



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV FINANCÍ

INSTITUTE OF FINANCES

**NÁVRH KALKULAČNÍHO PŘÍSTUPU PRO VYBRANÉ
PORTFOLIO**

THE PROPOSAL COSTING APPROACH FOR THE SELECTED PORTFOLIO

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Michaela Klimentová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

prof. Ing. Marie Jurová, CSc.

BRNO 2017

Zadání bakalářské práce

Ústav: Ústav financí
Studentka: **Michaela Klimentová**
Studijní program: Ekonomika a management
Studijní obor: Účetnictví a daně
Vedoucí práce: **prof. Ing. Marie Jurová, CSc.**
Akademický rok: 2016/17

Ředitelka ústavu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně zadává bakalářskou práci s názvem:

Návrh kalkulačního přístupu pro vybrané portfolio

Charakteristika problematiky úkolu:

Úvod

Popis podnikání ve výrobní podniku se zaměřením na:

- výrobní portfolio
- data pro kalkulace

Cíle řešení, metody a způsoby zpracování

Analýza současného stavu systému kalkulací

Zhodnocení teoretických přístupů ke kalkulačnímu systému

Návrh kalkulace pro vybraný druh výrobku

Podmínky realizace a přínosy

Závěr

Použitá literatura

Přílohy

Cíle, kterých má být dosaženo:

Cílem je navrhnout kalkulační přístup pro dokonalejší vazbu na normotvornou základnu a pracovníky controllingu.

Základní literární prameny:

JUROVÁ, M. a kol. Výrobní procesy řízené logistikou. 1.vyd. Praha: Albatros Media, 2013. 260s. ISBN 978-80-265-0059-9.

RASTOGI, M. Production and operation management. Bangalore: University science press, 2010. 168 s. ISBN 978-938-0386-812.


SYNEK, M. a kol. Manažerská ekonomika. 5. aktual. vyd. Praha: GRADA 2011. 480 s. ISBN 978-80-247-3494-1.

SYNEK, M. a kol. Podniková ekonomika. 5.vyd. Praha: C.H. Beck 2010. 456 s. ISBN 978-80-7400-336-3..

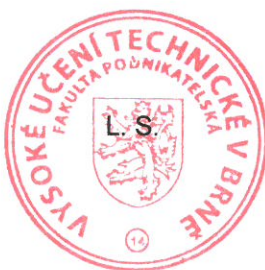
UČEŇ , P. Zvyšování výkonnosti firmy na bázi potenciálu zlepšení. Praha: GRADA Publishing 2008. 190 s. ISBN 978-80-247-2472-0.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2016/17.

V Brně, dne 28. 2. 2017



prof. Ing. Mária Režňáková, CSc.
ředitelka



doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.
děkan

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá kalkulačním systémem ve vybraném výrobním podniku. Specifikuje základní pojmy jako je kalkulace, kalkulační vzorec, kalkulační metody, které dále využívá pro praktickou část. Předmětem práce je rozbor kalkulační metody vybrané společnosti a návrh na její úpravu, aby co nejvěrněji odrážela skutečnost.

Abstract

The bachelor thesis deals with costing system in selected manufacturing company. It specifies basic concepts such as calculation, calculation formula, calculation methods which are also used for the practical part. The subject of the thesis is an analysis of calculation method for the selected company and a proposal of costing calculation to faithfully reflect reality.

Klíčová slova

kalkulace, kalkulace nákladů, kalkulační vzorec, kalkulační metoda, standardní náklady, výrobní společnost

Key words

calculation, costing, calculation formula, calculation method, standard costing, manufacturing company

Bibliografická citace

KLIMENTOVÁ, M. *Návrh kalkulačního přístupu pro vybrané portfolio*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2017. 85 s. Vedoucí bakalářské práce prof. Ing. Marie Jurová, CSc.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval/a jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil/a autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 26. května 2017

Klementa

podpis studenta

Poděkování

Ráda bych tímto poděkovala vedoucí své bakalářské práce prof. Ing. Marii Jurové, CSc. především za věnovaný čas, odborné rady a věcné připomínky k mé práci. Dále mé poděkování patří rodině a blízkým, kteří mě počas zpracování podporovali.

OBSAH

ÚVOD.....	11
1 CÍL A METODIKA PRÁCE.....	13
2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE.....	14
2.1 Pojem kalkulace	14
2.2 Předmět kalkulace	14
2.3 Obsah kalkulace a členění nákladů	15
2.3.1 Druhové členění nákladů	15
2.3.2 Účelové členění nákladů	17
2.3.3 Členění nákladů podle odpovědnosti	17
2.3.4 Kalkulační členění nákladů.....	18
2.3.5 Členění nákladů z hlediska rozhodovacích potřeb	19
2.4 Forma kalkulace	24
2.5 Kalkulační systém	26
2.5.1 Předběžné kalkulace	27
2.5.2 Výsledné kalkulace	29
2.5.3 Kalkulace ceny.....	29
2.6 Kalkulační metody	29
2.6.1 Prostá kalkulace dělením	30
2.6.2 Kalkulace dělením s poměrovými čísly	30
2.6.3 Přirážková kalkulace.....	30

2.6.4	Metoda ABC (Activity Based Costing)	31
2.6.5	Metoda standardních nákladů	31
2.7	Manažerské účetnictví.....	34
2.7.1	Controlling	36
3	ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU.....	37
3.1	Základní údaje o IMI Plc.....	37
3.2	Základní údaje o IMI International s.r.o.	38
3.2.1	Výrobní činnost.....	39
3.2.2	Organizační struktura.....	40
3.2.3	Organizační schéma: Administrativa.....	41
3.2.4	Organizační schéma: Management.....	42
3.2.5	Vedení účetnictví a informační systém společnosti.....	43
3.3	Výrobní portfolio	44
3.4	Informační systém.....	44
3.5	Kalkulační systém společnosti IMI International s.r.o.....	48
3.5.1	Analýza kalkulace vybraného výrobku.....	50
3.5.2	Závěry analýzy.....	63
4	VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ.....	65
4.1	Stanovení standardů	65
4.2	Materiál	65
4.3	Vedlejší náklady pořízení.....	66

4.4	Podmínky realizace	68
4.4.1	Stanovení standardů	68
4.4.2	Materiál	69
4.4.3	Vedlejší náklady pořízení	69
4.5	Přínosy realizace	70
ZÁVĚR		71
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ		73
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK		77
SEZNAM OBRÁZKŮ		81
SEZNAM TABULEK		83
SEZNAM PŘÍLOH		85

ÚVOD

Kalkulace a její užívání hraje velmi důležitou roli při řízení podniku. Díky správnému a účelnému využití kalkulační metody jsou schopny podniky řídit své náklady a stanovovat ceny samotných výkonů. Samotná cena výkonu má potom rozhodující vliv na zákazníky, kteří zamýšlí o koupi výkonu, a právě proto by měla být kalkulačním metodám a technikám věnována velká pozornost.

Základem pro výběr a následné využívání efektivní kalkulace (například pro určitý výrobek, práci nebo službu) je správné členění nákladů, které daný podnik spotřebovává. Toto členění nákladů je nedílnou součástí manažerského účetnictví a controllingu.

Bakalářská práce je rozdělena na tři části – teoretickou, analytickou a část obsahující vlastní návrh na užití kalkulací v daném výrobním podniku. V teoretické části jsou objasněny základní pojmy, které se bezpodmínečně vztahují k problematice kalkulací. Blíže je tedy specifikován samotný pojem a předmět kalkule, její obsah, forma a jednotlivé kalkulační metody, které jsou v praxi samotnými výrobními podniky využívány. Dále se tato část zaměřuje na podrobné členění nákladů rozdělených dle různých hledisek a vymezení samotných druhů nákladů. Teoretická část práce taktéž obsahuje základní informace o manažerském účetnictví a controllingu, do kterých, jak už bylo výše řečeno, spadá samotná problematika kalkulací. Pozornost je taktéž věnována metodě standardních nákladů.

Analytická část práce se zaměřuje na současný stav využívaných kalkulací ve firmě IMI International s.r.o., konkrétně v jejím brněnském závodě IMI Precision Engineering. Na začátku je stručně představena samotná společnost, její působení na trhu a ekonomická činnost, kterou se zabývá. Jsou zde taktéž obsaženy základní informace o účetnictví a organizační schéma subjektu. Tento podnik využívá metodu standardních nákladů jako kalkulační metodu a podklad pro stanovení prodejní ceny. Podrobněji jsou popsány postupy a principy, na kterých společnost tuto koncepci zakládá a názorně objasněny na prodejním výrobku ze současného výrobního portfolia společnosti. Závěr analytické

části se věnuje zhodnocení metod, které IMI Precision Engineering využívá pro řízení svých nákladů.

Návrhová část vychází ze závěru analytické části, kde je zhodnocena metoda řízení nákladů, kterou firma současně využívá. Následně je uveden návrh kalkulační techniky, který by při svém zavedení přesněji odrážel skutečnost než současný kalkulační systém a tím by se docílilo k efektivnějšímu řízení nákladů v podniku.

1 CÍL A METODIKA PRÁCE

Hlavním cílem bakalářské práce je zpracování návrhu na obměnu používaného kalkulačního systému ve výrobním portfoliu vybrané společnosti vycházející z hodnocení zpracované analýzy, který by zamezil odchylkám od skutečnosti.

Dílčí cíle práce jsou:

- popis současného stavu kalkulačního přístupu společnosti,
- teoretické zpracování pojmů kalkulace, kalkulační metody, manažerské účetnictví, controlling,
- podrobné členění nákladů dle různých teoretických hledisek,
- zpracování metody řízení standardních nákladů na základě odborné literatury,
- analýza a rozpad současné kalkulační techniky IMI Precision Engineering,
- závěry analýzy,
- návrh řešení,
- podmínky realizace,
- přínosy realizace návrhu.

Práce vychází především z odborné literatury a obecně využívaných teoretických technik. Analytická a návrhová část je zpracována díky spolupráci s firmou IMI International s.r.o., která se zabývá výrobou pneumatických zařízení. Bakalářská práce bude po dokončení předána finančnímu oddělení společnosti jako návrh pro obnovu současného kalkulačního systému.

2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

Teoretická východiska obsahují vysvětlení základních pojmů souvisejících s kalkulacemi, popisují způsoby kalkulačních metod, jednotlivé druhy nákladů dle různých hledisek členění a význam manažerského účetnictví a controllingu. Dále je zde podrobněji vysvětlena metoda standardních nákladů.

2.1 Pojem kalkulace

Základním nástrojem pro stanovení nákladů a tím i cen výkonů je kalkulace. Právě cena výkonu je vedle užitné hodnoty rozhodujícím faktorem pro zákazníka při koupi daného výkonu. Pod pojmem **výkon** si však lze představit nejen výrobek, ale také službu, práci, operaci nebo podnikovou investiční akci, kterou je třeba provést při tvorbě výkonů. A právě úspěšnost podniku na trhu závisí na odbytu těchto výkonů, z toho vyplývá, že kalkulace má svou stěžejní roli v řízení podniku (Hradecký, Lanča, Šiška, 2008, s. 207).

Kalkulaci můžeme blíže specifikovat dle jejích tří základních významů. Jak již bylo výše řečeno, je chápána jako činnost, díky které stanovíme náklady na výkon. Je možné ji tedy charakterizovat jako jakýsi postup výpočtu. Samotný výsledek tohoto procesu je pak považován za druhý z jejích významů. Třetí význam kalkulace spočívá v nezbytné součásti kalkulace v informačním systému podniku. Zde mluvíme o kalkulaci jakožto o doplňku k účetnictví, rozpočetnictví a statistice podniku. Nejčastěji je však kalkulace v praxi využívána ke stanovení nákladů určitého výrobku nebo služby, která slouží k prodeji externím zákazníkům (Král, 2010, s. 124).

2.2 Předmět kalkulace

To, jakým způsobem zjišťujeme náklady na určité výkony, nazýváme metodou kalkulace nákladů. Tato metoda je závislá na vymezeném předmětu kalkulace, struktuře jednotlivých položek nákladů a způsobu přiřazování nákladů. Jako předmět bývají především uváděny externí výkony, které jsou určeny pro samotný prodej zákazníkovi.

Řadíme sem ale také i interní výkony, které neslouží k prodeji, ale jsou nezbytnou součástí při tvorbě výkonu. Předmětem může tedy být brán jakýkoliv výkon, který daná firma provádí nebo vyrábí. Ve firmách s homogenní výrobou a využitou stejnou technologií při výrobě se často setkáváme s kalkulacemi, které nejsou stavěny na každý druh výrobku. Předmět kalkulace bývají pouze náklady nejdůležitějších druhů výkonů. Zároveň se stále se kupředu vyvíjející automatizací setkáváme i s opačným efektem, kdy se firmy naopak co nejdůležitěji snaží do kalkulace zahrnout prováděné výkony. Jedním z důvodů je rozpad nákladů konkrétního výkonu pro potenciálního zákazníka (Král, 2010, s. 126).

„Předmět kalkulace je vymezen jednak kalkulačními jednotkami, jednak kalkulovaným množstvím.“ (Král, 2010, s. 126) Pod pojmem kalkulační jednotka je chápána jednotka výkonu daného podniku. Tato jednotka se určuje dle druhu, jakosti a měrné jednotky, a zjišťují se její náklady. Kalkulačním množstvím se pak rozumí součet kalkulačních jednotek, pro které mají být zjištěny celkové náklady. Využívá se tedy pro sériovou a hromadnou výrobu, kdy se počítají náklady za celou sérii jednotek (Král, 2010, s. 126).

2.3 Obsah kalkulace a členění nákladů

Obsahem kalkulace jsou **náklady**, které byly vynaloženy na tvorbu výkonů. Pojem náklad má spousty definic. Náklady jsou jistou kategorií vstupů do hospodářské činnosti podniku (Sedláček, 2005, s. 241). Funkce nákladů je snížení ekonomického prospěchu společnosti během účetních období a jsou vyjádřeny jako úbytky aktiv (peněžních i nepeněžních) nebo zvýšení závazků. Tyto náklady je možné rozdělit podle různých hledisek (Landa, 2008, s. 161).

2.3.1 Druhovému členění nákladů

Při podrobnějším členění nákladů získávaných z externího okolí, které jsou obsaženy v reprodukčním procesu, se využívá druhové členění nákladů. Tyto náklady vstupují do podniku z vnějšího okolí, mluvíme tedy o nich jako o **prvotních nákladech**. Zároveň je

označujeme i za **externí náklady** a to z toho důvodu, že vznikají spotřebou produktů, prací nebo služeb vytvářených jinými subjekty. Další nezbytnou charakteristikou těchto nákladů je označení za jednoduché. Jsou totiž přímo vázané k výdajům a nelze je dále dělit na jednodušší složky, ze kterých se skládají (Král, 2010, s. 69-70).

Mezi základní nákladové druhy patří:

- materiál a energie,
- externí práce a služby,
- mzdové a ostatní osobní náklady,
- odpisy dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku,
- finanční náklady (Král, 2010, s. 69-70).

Členění nákladů dle druhů je nejčastěji základním členěním finančního účetnictví, protože se díky němu v makroekonomii zjišťují např. národní důchody, osobní náklady nebo další jiné součty hodnot celkového národního hospodářství. Základním významem druhového členění je to, že poskytuje informace o proporcí, rovnováze a stabilitě potřeby těchto externích zdrojů ze strany podniku a vnějším okolím, od kterých je získává (Král, 2010, s. 69-70).

Nedostatkem v členění dle nákladových druhů je to, že z nich není patrný účel, za kterým byly náklady vynaloženy, neboli nelze z nich zjistit jejich věcného nositele. Nezabývá se příčinou a účelem vynaložení nákladů a nehodnotí přiměřenost jejich vynaložené výše (Hanušová, 2007, s. 47).

Naopak právě díky tomu je druhotné členění využíváno ve výkazech zisků a ztrát a to z toho důvodu, že z nich konkurence nedokáže rozpoznat faktory podnikové efektivnosti (Král, 2010, s. 70).

2.3.2 Účelové členění nákladů

Pokud je cílem kalkulace zjistit, jak se řídí náklady jednotlivých výkonů, zda se spoří nebo překračují, je nutné je členit **dle účelu, na který byly spotřebovány**. Pro to, abychom mohli členit náklady podle jejich účelu, je důležité znát jejich věcného nositele, neboli důvod a jeho rozsah, který vznik a velikost nákladu vyvolává. Toto členění můžeme dělit na:

- náklady **technologické**, které vznikají přímo s tvorbou technologického procesu při výrobě daného výkonu, např. spotřeba papíru v tiskařské firmě,
- náklady **na obsluhu a řízení** určité činnosti, jenž vznikly kvůli vytvoření, zajištění a standardizaci podmínek racionálního průběhu procesu (Král, 2010, s. 72).

Náklady jednicové a režijní

To, jak bude daný výkon probíhat, firmy většinou stanovují předem. Pro tyto výkony se předem stanovují i normy, které určují úroveň nákladů na dílčí části. Tato norma se poté vynásobí s reálným počtem uvedených dílčích výkonů (např. počtem vytištěných knih, dělníkem provedených normovaných operací) a tím se stanoví nákladový úkol. Tento postup je uplatňován u nákladů, které přímo souvisí s jednotkou dílčího výkonu, proto o nich mluvíme jako o nákladech jednicových. Je tedy možné jednicový náklad bezprostředně přiřadit k danému výkonu nebo operaci. Opakem jsou náklady na obsluhu a řízení, které nerostou úměrně s počtem výkonů a nazýváme je režijní. Nákladové úkoly u nich bývají stanoveny dle norem pro určité časové období nebo danou kapacitu. Jejich hospodárnost a kontrola plnění bývá řízena rozpočtem (Král, 2010, s. 73).

2.3.3 Členění nákladů podle odpovědnosti

Dle tohoto členění se náklady přiřazují ke konkrétním vnitropodnikovým útvarům, které jsou odpovědné za jejich vznik a zhodnocení (Král, 2010, s. 74).

Odpovědnostní středisko

Výchozím faktorem je místo vzniku samotného nákladu, které se označuje jako odpovědnostní středisko, což je úzce spojené s organizační strukturou podniku. Za tato střediska jsou pak sledovány náklady, výnosy a výsledek hospodaření samostatně. Pracovníci těchto útvarů mají své pravomoci a odpovědnost za hodnotově vyjádřené výsledky. Podle nich pak rozlišujeme **6 základních typů odpovědnostních středisek**:

- nákladové,
- ziskové,
- rentabilitní,
- investiční,
- výnosové,
- výdajové (Král, 2010, s. 74).

Druhotné náklady

Druhotné náklady jsou charakterizovány tím, že nejsou určeny pro prodej externím zákazníkům, ale spotřebovávají se různými útvary uvnitř podniku. Jde tedy o náklady za vnitropodnikové výkony (např. výroba elektrické energie pro vlastní spotřebu), které se projevují dvakrát na vstupu, poprvé to bylo ve středisku, které daný výkon vyrobilo, podruhé se projevily při spotřebě. Tyto náklady mají komplexní charakter neboli jsou složené. Lze je dále rozložit do jednotlivých nákladových druhů, které byly při druhotném výkonu spotřebovány (Synek, 2010, s. 78).

2.3.4 Kalkulační členění nákladů

Tato metoda řízení nákladů přiřazuje náklady k samotným výkonům nebo jeho dílčím částem. **Díky známé příčině vzniku nákladů** k výkonu můžeme kalkulační členění rozlišit na dvě základní skupiny, a to na přímé a nepřímé náklady (Král, 2010, s. 76).

Přímé a nepřímé náklady

Tyto náklady lze bezprostředně po jejich vynaložení přiřadit kalkulační jednotici. Mluvíme tedy o jednicových nákladech, které můžeme dohledat na jednotlivých nákladových účtech v účetnictví a byly vynaloženy na konkrétní druh výkonu. Za přímé náklady můžeme ale označit i režijní náklady, které byly vytvořeny právě za účelem zajištění tohoto druhu výkonu a jejich náklad na jednotici lze zjistit pomocí prostého dělení. Příkladem přímého režijního nákladu průměrný odpis jednoúčelového zařízení. Naopak k nepřímým nákladům přiřazujeme ty, které jsou společné pro tvorbu jisté skupiny výkonů. Řadíme k nim například odpisy technologického vybavení nebo mzdy administrativních pracovníků (Fibírová, Šoljaková, Wagner, 2011, s. 224).

2.3.5 Členění nákladů z hlediska rozhodovacích potřeb

Hlavním rozdílem oproti předchozím nákladům je to, že členění nákladů z hlediska rozhodovacích potřeb je obsahem manažerského účetnictví a přímo **se zaměřuje na zhodnocení budoucích variant podnikání**. Předchozí členění byla využívána pro řízení podnikatelského procesu, nikoliv však pro pohled do budoucna (Král, 2010, s. 77).

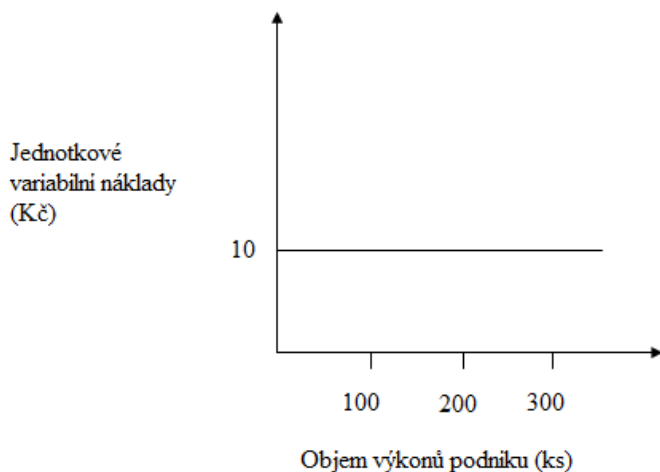
Podle závislosti na objemu výkonů

Členění nákladů z hlediska rozhodovacích potřeb neposkytuje pouze informace o tom, jaké byly vynaložené skutečné náklady prodaných výrobků, ale poskytuje informace o alternativním vývoji spojeným se změnou objemu výroby. Základní skupiny nákladů pro toto členění jsou náklady variabilní, fixní a smíšené náklady (Král, 2010, s. 77-78).

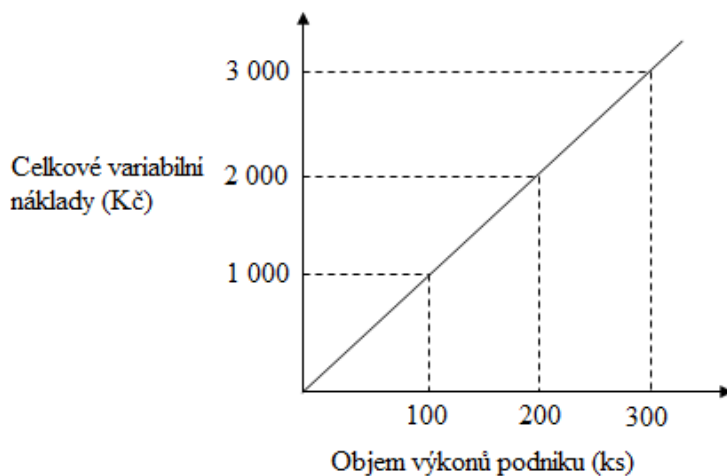
Variabilní náklady

Jako variabilní můžeme označit ty náklady, které se mění v přímé závislosti při změně výkonů (Garrison, 2008, s. 52). Jejich nejdůležitější část tvoří **proporcionální náklady**, u kterých se obecně předpokládá, že jsou lineárního charakteru a jejich výše roste přímo úměrně s objemem výkonů. Mezi tyto náklady řadíme například přímý materiál nebo úkolovou mzdu dělníků. Ne však veškeré variabilní náklady jsou proporcionální.

S růstem objemu produkce mohou náklady růst i nepřímo úměrně. V případě, kdy náklady rostou rychleji než samotný objem produkce, jedná se o **neproporcionální variabilní náklady**. V podniku se se vznikem těchto nákladů nesetkáváme tak často, příkladem může být mzdový náklad pracovníka, který pracuje o víkendu nebo v noci. Hodinový tarif dělníka je v tomto případě vyšší než při standardní směně. Naopak o nákladech, které rostou pomaleji než objem výroby, mluvíme jako o **podproporcionálních**. Ty se v běžné praxi vyskytují častěji. Jde například o materiál, u kterého při objednání většího množství nabízí dodavatelé množstevní slevu (Popesko, Papadaki, 2016, s. 38-39).



Obr. 1: Variabilní a fixní náklady (Vlastní zpracování dle Popesko, Papadaki, 2016, s.39)



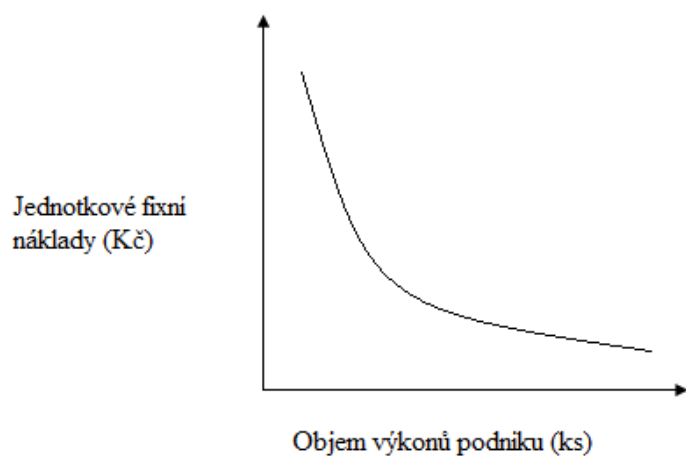
Obr. 2: Variabilní a fixní náklady (Vlastní zpracování dle Popesko, Papadaki, 2016, s. 39)

Fixní náklady

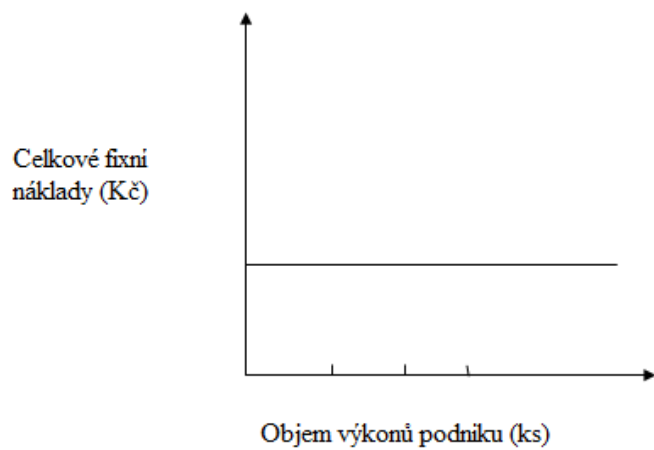
Fixní náklady jsou jedním z nejdůležitějších prvků pro rozhodování o samotném chodu společnosti. Stále častěji se v praxi setkáváme, že společnosti přesouvají své výroby tam, kde jsou právě nejlevnější fixní náklady. „To, jak jsou firmy motivovány k investování v cizí zemi, může být dáno existencí fixních nákladů“ (Popesko, Papadaki, 2016, s. 39)..

Fixní náklady zůstávají neměnné i v případě, že se změní objem výroby. Ideálním příkladem fixních nákladů je nájem budovy. Při nižší produkci společnosti bude náklad stále stejný jako při produkci zvýšené (Garrison, Noreen, Brewer, 2008, s. 53).

Přesněji se ale nemění pouze celkové fixní náklady, jednotkové se naopak s růstem objemu výroby snižují (Popesko, Papadaki, 2016, s. 39).



Obr. 3: Průměrné variabilní a fixní náklady (Vlastní zpracování dle Popesko, Papadaki, 2016, s. 39)



Obr. 4: Průměrné variabilní a fixní náklady (Vlastní zpracování dle Popesko, Papadaki, 2016, s. 39)

U některých nákladů však bývá problém charakterizovat je čistě na fixní nebo variabilní, protože mají obojí smíšenou povahu. Nazýváme je **semi-variabilními**. Příkladem, se kterým se v praxi setkáváme nejčastěji, jsou náklady za spotřebu elektrické energie. Ta fixní část pokrývá spotřebu energie například za osvětlení nebo vytápění celé haly. Variabilní část je pak proměnlivá za spotřebu, která souvisí s provozem výrobní linky. Dalšími specifickými náklady v této skupině pak jsou **semi-fixní** náklady, které se také označují jako skokové. Jsou fixními náklady pouze v určitém rozsahu. Mají povahu fixních nákladů, ale po dosažení určitého objemu produkce skokově vzrostou (Garrison, Noreen, Brewer, 2008, s. 53). Jedná se například o odpisy strojů nebo pronájem za skladové plochy (Popesko, Papadaki, 2016, s. 40).

Náklady relevantní, irelevantní a rozdílové

Mezi další skupinu nákladů, která vychází z informací o odhadovaných nákladech zvažovaných budoucích variant, nikoliv z reálních nákladů, patří relevantní a irelevantní náklady. Rozdělení na právě irelevantní nebo relevantní vychází z toho, zda se mění při uskutečnění různých variant zvažovaného rozhodnutí. Výše relevantních nákladů se v závislosti na různých variantách bude měnit, avšak výše irelevantních bude pro dané rozhodnutí nepodstatná, protože se změnou varianty nebude nijak změněna. S relevantními náklady dále souvisí i tzv. **rozdílové náklady**, které jsou samotným rozdílem nákladů před přijetím a po přijetí daného rozhodnutí (Král, 2010, s. 86-87).

Do irelevantních nákladů dále řadíme tzv. **utopené náklady**, které bývají také označovány jako umrtvené. Byly vynaloženy v minulosti a jejich výše se s žádným rozhodnutím provedeným v budoucnosti nikdy nezmění. Charakteristické je pro ně to, že se tvoří vždy před zahájením výroby a je pro ně typická relativní vzdálenost časového úseku mezi nákladem a výdajem. Do této skupiny utopených nákladů řadíme například odpisy fixních aktiv (Popesko, Papadaki, 2016, s. 49).

Oportunitní náklady

Nejvíce využívanými náklady, které se vztahují k manažerskému rozhodování jsou oportunitní náklady. S těmito náklady se také vztahuje pojem **implicitní náklady**, jejichž základní charakteristikou je to, že v účetnictví jsou evidovány v jiné výši nebo

vůbec. Jejich opakem jsou **náklady explicitní**, které v účetnictví nalezneme v jejich přesné skutečné výši. Právě oportunitní náklady patří do skupiny implicitních. Jsou také označovány jako **náklady obětované příležitosti**. Lze o nich říci, že zahrnují ušlé zisky z alternativních příležitostí, ke kterým nedošlo. Podniky se snaží vynaložit své prostředky na aktivitu, která jim donese nejvyšší zhodnocení a užitek. Jiné alternativní aktivity, které byly odmítnuty právě z toho důvodu, že nepřináší tolik efektu lze označit za ušlé výnosy a právě to je charakteristikou pro oportunitní náklady. Touto problematikou je však důležité se zabývat pouze pokud existuje nějaké alternativní využití zdrojů. V opačném případě při neexistenci těchto alternativ by byly náklady ušlé příležitosti nulové a nemělo by tedy smysl se jimi více zabývat (Popesko, Papadaki, 2016, s. 50).

Náklady vázané k rozhodnutí

O nákladech vázaných k rozhodnutí se rozhoduje v současnosti, avšak vznikají v budoucnosti. Spojují se především s vývojem a technologickým procesem výrobků. Za největší přínos členění těchto nákladů je považován právě důraz na zhodnocení výsledků z aktivit před zahájením výroby a vývojových aktivit (Král, 2010, s. 91).

2.4 Forma kalkulace

Kalkulací nákladů rozumíme proces, ve kterém dochází ke zjišťování veškerých nákladů v námi žádané struktuře pro určitý výkon. Struktura, ve které je pak kalkulace prezentována uživateli se všeobecně označuje za **kalkulační vzorec**. Jeho obsahem jsou jednotlivé výkony vyjádřené v peněžním ocenění (Hradecký, Lanča, Šiška, 2008, s. 177). Kalkulační vzorec si firma stanovuje sama. Většina firem v České republice však využívá pro vyčíslení jednotlivých kalkulačních položek **všeobecný kalkulační vzorec** (Synek a kolektiv, 2011, s. 101).

Tab. 1: Všeobecný (typový) kalkulační vzorec (Vlastní zpracování dle Martinovičová, Konečný, Vavřina, 2014, s. 69)

Možný kalkulační vzorec úplných vlastních nákladů výkonu	
1. přímý materiál	
2. přímé mzdy	
3. ostatní přímé náklady	
Přímé náklady	(součet položek 1-3)
4. výrobní (provozní) režie	
Vlastní náklady výroby	(součet položek 1-4)
5. správní režie	
Vlastní náklady výkonu	(součet položek 1-5)
6. odbytová režie	
Nepřímé náklady	(součet položek 4-6)
Úplné vlastní náklady výkonu	(součet položek 1-6)

Kalkulační vzorec obsahuje dva základní typy nákladů – **přímé a nepřímé** (režijní). Do přímých nákladů řadíme:

- **přímý materiál** – je přímou součástí výrobku nebo jeho vlastnosti, řadíme sem například základní materiál, suroviny, polotovary, pomocné hmoty, výrobní obaly apod.,
- **přímé mzdy** – jedná se o mzdy výrobních dělníků, příplatky ke mzdám, prémie a odměny atd.,
- **ostatní přímé náklady** – jde například o technologická paliva a energie, opravy a udržování strojů a budovy, ztráty ze zmetkovitosti a vadné výroby (Synek a kolektiv, 2011, s. 68).

Naopak **režijní náklady** se nevztahují přímo ke konkrétnímu výrobku, ale jde o náklady společné pro více druhů výrobků, množství výrobků nebo různé podnikové činnosti. Nelze je tedy určit přímo na kalkulační jednici (Čechová, 2006, s. 82). Řadíme k nim:

- **výrobní režii** (taktéž označovanou jako provozní) – patří sem ty nákladové položky, které souvisí s obsluhou a řízením výroby jako je opotřebení strojů, odpisy hmotného majetku, spotřeba energie, režijní materiál, náklady na opravy, režijní mzdy atd.,
- **správní režii** – souvisí s chodem a řízením podniku, příkladem jsou platy řídicích pracovníků, odpisy správních budov, pojištění apod.,
- **odbytovou režii** – obsahuje náklady, které jsou spojeny s odbytovou činností firmy, mluvíme tedy například o nákladech na prodej a expedici výrobku, skladování nebo propagaci (Synek a kolektiv, 2011, s. 102).

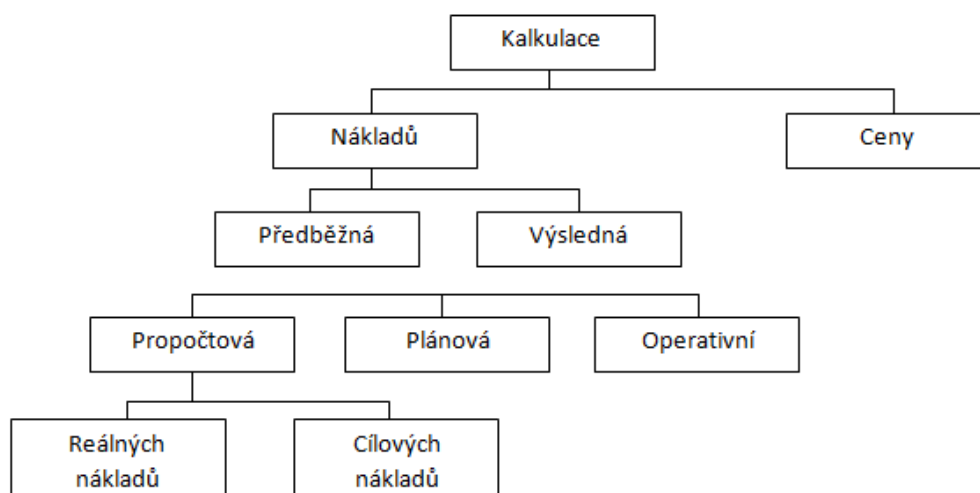
Přímé náklady se pro plánované a operativní kalkulace stanovují na **kalkulační jednici** podle výše spotřebovaného materiálu a práce, ve výsledné kalkulaci se pak odráží skutečné údaje z účetnictví, operativních evidencí atd. Pro operativní a plánové kalkulace využíváme pro stanovení režijních nákladů na kalkulační jednici **režijní přírážku** nebo zúčtovací sazbu. Režijní přírážkou udává poměr režijních nákladů k dané peněžní rozvrhové základně vyjádřené v procentech. Režijní sazba je naopak podílem režijních nákladů, které připadají na naturální jednotku rozvrhové základny. Základnou pro režijní náklady jsou naturální veličiny (hmotnost výrobku, spotřeba elektrické energie, počet kusů výrobku,...) nebo peněžní veličiny (přímý materiál a mzdy, celkové přímé náklady apod.). Rozvrhovací základna by měla být zvolena tak, aby se ji dalo snadno zjistit, měla by být dostatečně velká a neměnitelná a tvořit podstatný podíl ve struktuře nákladů (například u automatizovaných výrob by neměly být pro režijní základnu zvoleny výrobní mzdy, neboť netvoří podstatný podíl z celkových nákladů). Dalším podstatným hlediskem pro zvolení režijní základny je její závislost k celkovým změnám v režijních nákladech (pro materiálovou režii je podstatná výše objemu spotřeby surovin a materiálu (Synek, 2011, s. 103).

2.5 Kalkulační systém

V praxi jsou využívány různé typy kalkulací. Pro zajištění vzájemné návaznosti kalkulací využíváme kalkulačního systému, který je hlavním nástrojem řízení nákladů na výkony. Druh podniku, velikost podniku, nároky na schopnost kalkulací a potřeba

využití v různých časových intervalech jsou základními ukazateli k tomu, jaký počet druhů by měla společnost do kalkulačního systému zahrnout. Kalkulační systém lze charakterizovat jako **soubor kalkulací**:

- **předběžných** – obsahují kalkulace propočtové, operativní a plánové,
- **výsledných** (Hradecký, Lanča, Šiška, 2008, s. 182-183).



Obr. 5: Kalkulační systém a jeho členění z hlediska vztahu kalkulací k časovému horizontu zpracování a využití (Zpracováno dle Král, 2010, s. 192)

2.5.1 Předběžné kalkulace

Do předběžných kalkulací řadíme kalkulace **propočtové** (rozpočtové), **operativní** a **plánové**, které jsou sestavovány ještě před samotnou výrobou určitého výkonu.

Propočtová kalkulace

Propočtová kalkulace bývá někdy také označována za kalkulaci rozpočtovou. Řadíme ji do předběžných kalkulací, které se tvoří v případě, že neexistují nebo nejsou stanovené normy pro výrobu. Nejčastěji je využívána při plánování výroby nových výrobků (Jurová, 2015, s. 95).

Podkladem pro sestavení propočtové kalkulace jsou výsledné kalkulace, ceny, technologická dokumentace, hmotnost apod. podobných nebo stejných výrobků. Pro části, které se shodují s výrobkem již zhotoveným se použije operativní kalkulace těchto výrobků a pro nové části se stanoví právě na základě propočtů. Vytvořená kalkulace je tedy složením nákladů přesně stanovených a nákladů rozpočtovaných (Hradecký, Lanča, Šiška, 2008, s. 183).

Plánová kalkulace

Pro výkony, které se budou vyrábět opakovaně v průběhu delšího časového horizontu se vytváří plánové kalkulace. Podkladem pro jejich tvorbu jsou konstrukční a technologické údaje určitého výrobku, jejichž součástí jsou spotřební a výkonové normy. Plánová kalkulace je využívána po celé období, na které byla vytvořena, můžeme o ní tedy mluvit jako o kalkulaci intervalové, která obsahuje průměrné náklady výrobku. Hlavním významem této kalkulace je užití pro podnikové rozpočtové výsledovky (Landa, 2008, s. 285)

Operativní kalkulace

Sestavují se především při stanovování úkolů jednotlivým výrobním střediskům a pro kontrolu jejich plnění. Operativní kalkulace se tvoří vždy, když dojde ke změně v průběhu výrobního procesu, například při změně dodavatele materiálu nebo dodávce nového zařízení (Čechová, 2006, s. 92). Operativní kalkulace jsou velmi podrobně rozděleny dle jednotlivých operací. Náklady jsou rozpočítány na jednotlivá střediska či dílny (Jurová, 2015, s. 95).

2.5.2 Výsledné kalkulace

Výsledná kalkulace slouží především jako nástroj kontroly hospodárnosti. Zjišťují se při ní skutečně vynaložené náklady připadající na jednotku výkonu. Výsledné kalkulace se porovnávají se stanovenými nákladovými úkoly jednotlivých středisek a jsou podkladem pro hodnocení jejich hospodárnosti a ověření správnosti operativních kalkulací (Čechová, 2006, s. 92).

2.5.3 Kalkulace ceny

Cenová kalkulace se od ostatních kalkulací liší tím, že neobsahuje plánované nebo skutečně spotřebované náklady, ale **vyobrazuje návratnost nákladů a tvorbu zisku**, který je charakterizován jako výnosy. Nejdůležitějšími kritérii pro ceny jsou podmínky cen na trhu. Podnik by měl vycházet z maximální hranice ceny, kterou určí odběratel a to tím způsobem, aby byla dosažena výnosnost a zároveň, aby bylo dodrženo vlastních požadavků, které jsou nutné k udržení a rozvoji podnikání (Čechová, 2006, s. 92).

2.6 Kalkulační metody

Kalkulační metoda je způsob, kterým se v předběžných kalkulacích stanovují rozpočtované náklady, a ve výsledných kalkulacích zjišťují skutečně spotřebované náklady na kalkulační jednici. Různé metody se od sebe odlišují způsobem, kterým dochází k přiřítání (alokaci) nákladů. U jednicových nákladů je toto přiřítání pro všechny metody stejné, protože jsou vyjádřeny přímo na kalkulační jednici. Při přiřítání režijních nákladů však lze využít různé postupy. Nelze je přímo určit na jednotku výkonu podniku, musíme je tedy kalkulační jednici přiřít nepřímou. Mezi **základní metody kalkulace řadíme:**

- prostou kalkulaci dělením,
- kalkulaci dělením s poměrovými čísly,
- přírážkovou kalkulaci

- kalkulační metodu ABC (Hradecký, Lanča, Šiška, 2008, s. 188).

2.6.1 Prostá kalkulace dělením

Prostou kalkulaci dělením využívají především podniky se stejnorodou hromadnou výrobou a podniky poskytující služby. Bývá považována za nejjednodušší metodu nákladové kalkulace. Je založena na prostém dělení celkových rozvrhovaných nákladů počtem kalkulačních jednic. Výrobní firmy stanovují náklady na 1 výrobek jako podíl celkových nákladů společnosti a počtu vyrobených výrobků. Tento typ kalkulace taktéž využívají malé podniky jako například podniky poskytující sportovní vyžití, kdy se celkové náklady se ziskovou marží dělí počtem návštěvníků nebo časovými jednotkami (Popesko, Papadaki, 2016, s. 82-83).

2.6.2 Kalkulace dělením s poměrovými čísly

Kalkulace dělením s poměrovými (ekvivalenčními čísly) je využívána u stejnorodé výroby, kde se však výkony liší v určité měřitelné veličině (například hmotností, velikostí, pracností, jakostí). Tyto rozdíly jsou při sestavování kalkulace zohledněny právě poměrovými čísly, která ukazují vzájemný poměr nákladů mezi jednotlivými výkony. Základem pro kalkulaci dělením s ekvivalenčními čísly je určení typického představitele výrobků, pro nějž se určí ekvivalent nákladů rovných 1. Pro ostatní výrobky se stanoví ekvivalenční číslo podle tohoto typického představitele výrobků a to poměrem jejich společné známé vlastností. Tato kalkulační metoda bývá v praxi velmi ojedinělou. Kalkulační princip, který využívá poměrových čísel se ale velmi často objevuje v jiných sofistikovanějších kalkulačních metodách (Popesko, Papadaki, 2016, s. 83-84).

2.6.3 Přirážková kalkulace

Metoda přirážkové kalkulace je typická u výrob s více nákladově rozdílnými výrobky, které vyžadují odlišné technické postupy. Přímé náklady se pro předběžné kalkulace

v tomto případě přičítají na kalkulační jednici dle určených norem, u výsledných kalkulací dle skutečně zjištěné spotřeby. Režijní náklady nelze přičíst přímo předmětu kalkulace jako to bylo u kalkulace dělením, nýbrž nepřímo a to pomocí vhodně zvolených rozvrhových základů a určených režijních přírážek (Landa, 2008, s. 290).

2.6.4 Metoda ABC (Activity Based Costing)

Metoda ABC přiřazuje náklady podle aktivit, které rozvrhuje podle dílčích vlastností. Snaží se nalézt postup, který lépe vyjadřuje příčinu vzniku nákladu na určitý výkon. Důvodem využití této metody jsou neustále probíhající změny v podnikatelském procesu a to především:

- rostoucí nároky na kvalitu výrobků
- nutnost dodávat výkony v kratším čase
- zkracování životnosti produktů (Landa, 2008, s. 291).

Tyto změny ovlivňují i strukturu nákladů v podniku. Především se snižují přímé náklady v poměru k režijním a naopak narůstá podíl režijních nákladů, které jsou nezbytné pro informační, kontrolní, pomocné aktivity apod. Je tedy potřeba náklady dělit na přímé náklady finálních výkonů, ale zároveň i na náklady zajišťovacích procesů neboli aktivit.

2.6.5 Metoda standardních nákladů

Metoda standardních nákladů (Standard Costing) je využívána pro řízení nákladů a výnosů především v organizacích, jejichž činnosti mají opakující se povahu a lze určit vstupy potřebné k vytvoření jednotky výstupu (Triest, Wouters, 2005, s. 726). Jde o detailní proces, který vyžaduje spousty účetní a technické práce ještě před samotným používáním této metody (Lucey, 2003, s.215).

Pojem **standard** bývá často omylně ztotožňován s normou. **Norma** bývá vyjádřena v naturálních jednotkách a v zahraničí se využívá převážně s jednicovými náklady. Standard obsahuje nejen náklady jednicové, ale i režijní a nejčastěji bývá vyjádřen v penězích (Hanušová, 2004, s. 32).

Cílem metody standardních nákladů je poskytnout informace pro běžnou kontrolu a běžné řízení nákladů a zároveň poskytovat informace finančnímu účetnictví, ze kterých vychází při sestavování rozvahy a výsledovky (Hanušová, 2004, s. 32).

Proces využití metody standardních nákladů je složen z pěti kroků:

- stanovení standardů,
- zjištění dle skutečnosti dosažených výsledků,
- zjištění odchylek mezi standardy a skutečností,
- analýza odchylek,
- zavedení opatření k eliminaci odchylek (Král, 2010, s. 358).

Stanovení standardů

Standardem se rozumí předem stanovená výše hodnotové veličiny (ceny, nákladů, zisku) nebo vyjádření ekonomického zdroje v naturálních jednotkách (kg, hodiny) na jednotku výkonu. Podniky s hromadnou či velkosériovou výrobou stanovují standardy převážně na jednotku finálního výkonu. V případě, že společnost vytváří výkony, které se přizpůsobují individuálně zákazníkovi (např. výroba automobilů, zdravotnické prostředky, služby) stanovují se standardy na dílčí části výkonů, ze kterých je finální výkon tvořen (Král, 2010, s. 359).

Dalším krokem je stanovení **primárních standardů**, jejichž výsledkem jsou standardy jednicových nákladů a variabilní režie. Jde o standardy vztahující se bezprostředně k jednotce výkonu např. prodejní cena výkonu, spotřeba energie, materiálu, lidské práce apod. Primární standardy jsou oceňovány standardní cenou energie, materiálu a stanoveným mzdovým tarifem (Král, 2010, s. 359).

Pro stanovení **standardu fixních nákladů** na jednotku výkonu je nutné vycházet ze standardního celkového objemu výkonů za určité období. Standard fixních nákladů se stanoví jako podíl standardních celkových fixních nákladů a standardního objemu výkonů (Král, 2010, s. 359).

Standardy přímého materiálu

Standardy přímého materiálu jsou závislé na důkladné studii produktu. Tato studie by měla pro každý produkt stanovit nejvhodnější materiál a optimální množství potřebné ke konstrukci výrobku. Standardní ceny jsou stanoveny na základě práce strategického oddělení, které vyhledává dodavatele schopné společnosti dodávat potřebné množství materiálu ve stanovený čas za nejvýhodnější konkurenční cenu (Triest, Wouters, 2005, s. 730).

Mzdové standardy

Pro stanovení mzdových standardů by měla být podrobně analyzovaná jednotlivá operace nutná pro tvorbu výkonu. Každá operace vyžaduje měření času, který průměrný pracovník potřebuje pro splnění daného úkolu, ten se poté určí jako časový standard. Do standardů jsou zahrnovány i předpokládané poruchy strojů, běžná údržba apod. Stanovené mzdové sazby se vynásobí časovým standardem a tím se docílí ke stanovení standardního nákladu na danou operaci (Triest, Wouters, 2005, s. 730).

Standardy režijních nákladů

Standardy režijních nákladů jsou založeny na hodinových mzdových sazbách nebo na nákladových sazbách za chod strojů. Fixní režijní náklady jsou více nezávislé na změny v samotných procesech než variabilní, musí být ale přepočteny na jeden výkon pro potřeby oceňování. Základním rozdílem využití standardů režijních nákladů oproti nestandardním systémům je využití času stanoveného standardem (čas, po který by stanovený proces měl trvat) než skutečně využitého času (Triest, Wouters, 2005, s. 730).

Standardy lze členit do tří úrovní – **základní, běžné a ideální**. Standardy na **základní** úrovni představují výši nákladů, ceny nebo zdroje vyjádřeného v naturálních

jednotkách, ve kterých během konkrétního období nedojde ke změně v jejich výši. Standardy na **běžné** (operativní) úrovni odrážejí reálně dosažitelnou úroveň nákladů, ceny a zdrojů při běžných podmínkách výroby (Král, 2010, s. 359). **Ideální** úroveň zahrnuje standardy pro optimální podmínky výroby. V praxi nejsou dosažitelné, jde spíše o cíle podniku (Hanušová, 2004, s. 34).

Odchylky od standardů

Odchylky od standardů představují rozdíl mezi úrovní hodnocenou dle standardu a jeho skutečnou výši. Odchylky se dají členit na pozitivní a negativní. V případě pozitivních jde o nižší skutečné než standardní náklady, negativní odchylky naopak vyjadřují vyšší skutečné náklady než standardní (Král, 2010, s. 362).

Odchylky lze členit i dle faktoru, který vyvolává vznik odchylek na:

kvantitativní – obsahují změny v objemu hodnocených kritérií (např. změna množství výkonů, spotřebovaného materiálu apod.),

kvalitativní – vyjadřují změny ve kvalitativních parametrech kritérií (např. změna pořizovací ceny materiálu, mzdových sazeb apod.),

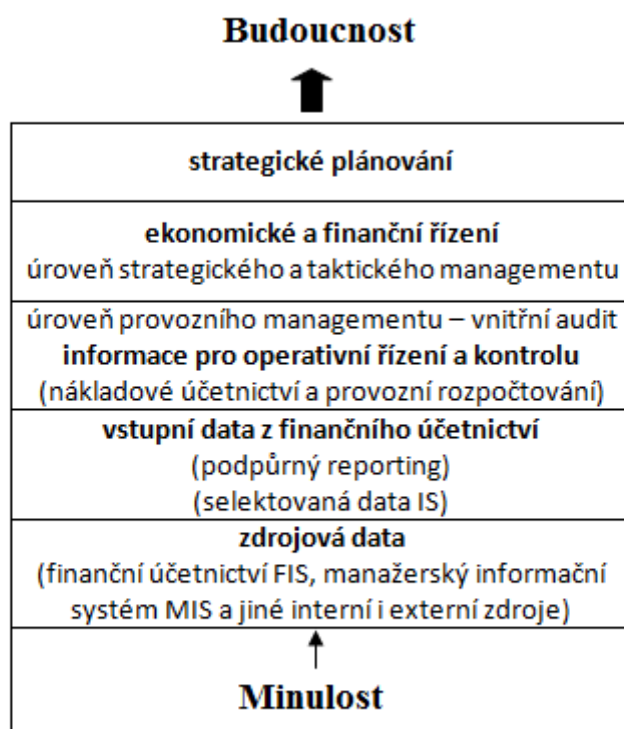
odchylky struktury – jsou vyjádřeny změnou ve struktuře výkonů nebo zdrojů, které do nich vstupují (např. změna druhu práce, struktury nákladů apod.) (Král, 2010, s. 362 - 364).

Cílem zanalyzování odchylek je zjištění příčiny, proč dochází k jejich vzniku, zhodnocení jejich dopadu na podnikatelský proces a přijetí takových opatření, která by v budoucnu eliminovala jejich vznik (Král, 2010, s. 362).

2.7 Manažerské účetnictví

Účetnictví je možné rozdělit do tří základních skupin. První skupinu zastupuje **finanční účetnictví**, jejímž úkolem je zpracování veškerých účetních případů, které vyjadřují změny v majetku a závazcích společnosti ve vztahu k okolí (odběratelům, dodavatelům, dlužníkům, věřitelům, finančním úřadům apod.) (Lazar, 2012, s. 1). Finanční účetnictví

má za úkol sestavit pravdivé finanční výkazy odpovídající skutečnosti a poskytovat informace o finanční situaci společnosti. Je založeno především na činnostech uskutečněných v minulosti. Do druhé skupiny řadíme **daňové účetnictví**, které často bývá i součástí finančního (především v Evropě). Třetí skupina obsahuje **manažerské účetnictví**, které je určeno pro interní využití. Poskytuje tedy informace pro interní uživatele jako jsou manažeři, vlastníci, apod. „Dnešní manažerské účetnictví poskytuje pečlivě střežené informace o aktuální výkonnosti firmy s důrazem na budoucnost a vazbu na tvorbu peněžních toků (cash flow), ale i o hodnotě firmy v čase.“ (Petřík, 2009, s. 27) **Hlavním úkolem manažerského účetnictví** je podat správné informace a doporučení pro jednotlivé uživatele, sestavit analýzy, předpovědi a odhady, které by měly pozitivní vliv na budoucnost firmy (Petřík, 2009, s. 26-29).



Obr. 6: Základní prvky manažerského účetnictví (Petřík, 2009, s. 28)

Jednou z nejdůležitějších funkcí manažerského účetnictví je spořádané evidování nákladů daného zúčtovacího období, které jsou podkladem pro kalkulace a řízení nákladů v podniku (Lang, 2005, s. 3). Manažerské pojetí nákladů pracuje nejen se

skutečnými a relevantními náklady, jak je to u účetního pojetí, ale zahrnuje i oportunitní náklady. Oportunitní náklad je vynaložená částka, která je ztracena, pokud ekonomické zdroje (lidská práce a kapitál) nejsou vynaloženy co nejefektivněji (Jurová, 2013, s. 49).

Mezi další funkce, které manažerské účetnictví zastává, řadíme funkci:

- informační,
- zjišťovací,
- normovanou,
- kontrolní,
- analytickou (Lang, 2005, s. 3).

2.7.1 Controlling

Pojem „controlling“ lze obecně vymezit jako nástroj řízení, jejímž **cílem je zvyšování účinnosti systému řízení** srovnáváním skutečného průběhu podnikání s cíleným stavem, analyzováním odchylek, aktualizací podnikatelských cílů a zajištění informační datové základny, které vedou ke zlepšení podnikových výsledků. Jednoduše lze říci, že controlling pokrývá informace manažerského řízení určené pro potřeby řízení svými **dvěma zaměřením:**

- **nákladovým controllingem** – zabývá se řízením faktorů, které ovlivňují náklady a výnosy společnosti,
- **finančním controllingem** – zaměřuje se na řízení finanční a kapitálové struktury firmy a peněžních toků (Král, 2005, s. 30 – 31).

Manažerské účetnictví se opírá především o hodnotové charakteristiky a je pouze informačním nástrojem systému řízení, controlling širše využívá i nepeněžní informace a integruje úvahy o koordinaci všech funkcí systému řízení (Král, 2005, s. 31).

3 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

3.1 Základní údaje o IMI Plc

IMI Plc je přední světová společnost zabývající se procesním inženýrstvím. Navrhuje, vyrábí a poskytuje servis ventilů a pohonů pro různá průmyslová odvětví. Společnost byla založena skotským podnikatelem Georgem Kynochem v roce 1826 v anglickém West Midlands. Zásadním pro vývoj společnosti IMI Plc (tehdy Kynoch) byl náčrt první světové maznice průkopníka Carla Norgrena, který v roce 1972 prodal své podnikání společnosti IMI Plc (IMI Precision Engineering, ©2001-2016).

IMI Plc dnes působí prostřednictvím 3 divizí - **IMI Critical Engineering**, **IMI Precision Engineering** a **IMI Hydronic Engineering**, ve kterých zaměstnává okolo 12 tisíc lidí ve více než 50 zemích světa (IMI Plc, IMI at a Glance, ©2016).

IMI Critical Engineering

IMI Critical Engineering provozuje globální servisní síť výrobních závodů v 12 zemích světa (Belgie, Brazílie, Čína, Česká republika, Německo, Japonsko, USA, Velká Británie, Jižní Korea, Švédsko, Švýcarsko, Itálie) a zaměstnává okolo 4 300 lidí. Zabývá se výrobou tlakových ventilů, které jsou určeny do vysoce zátěžových provozů v chemickém průmyslu, tepelné energetice a průmyslu zpracovávajícím ropu a zemní plyn (IMI Plc, Critical Engineering, ©2016).

IMI Hydronic Engineering

Společnost IMI Hydronic Engineering je předním dodavatelem ekologických řešení pro kontrolu vnitřního klimatu. Hlavní výrobní závody se nachází v Německu, Polsku, Švédsku, Švýcarsku, USA a na Slovensku. IMI Hydronic Engineering zaměstnává okolo 2 tisíc lidí. Nabízí produkty a služby pro vytápění, větrací a klimatizační soustavy do obytných budov bytových domů, ale i kancelářských prostorů (IMI Plc, Hydronic Engineering, ©2016).

IMI Precision Engineering

IMI Precision Engineering se řadí ke světové špičce ve výrobě výkonných řešení pro řízení pneumatického pohybu a médií. Má 22 výrobních závodů v USA, Německu, Číně, Velké Británii, České republice, Mexiku, Indii a Brazílii. Prodejní a servisní síť IMI Precision Engineering pokrývá 75 států a zaměstnává cca 5 800 lidí. Společnost nabízí široký sortiment výrobků pro komerční vozidla, energetický průmysl, potravinářský a nápojový průmysl, medicínskou techniku, železnice a průmyslovou automatizaci (IMI Plc, Precision Engineering, ©2016).



Obr. 7: IMI Plc - Rozmístění společnosti (IMI Plc, IMI at a Glance, ©2016)

3.2 Základní údaje o IMI International s.r.o.

IMI International s.r.o. byla zapsána do obchodního rejstříku 4.12.1998 a řídí se dle zákona podle §777 odst. 5 zákona č.90/2012 Sb., o obchodních společnostech a družstvech. Základní kapitál společnosti při založení činil 100 000 Kč. Do roku 2004

došlo k změnám v základním kapitálu a k dnešnímu dni činí 109 209 000 Kč. Statutárním orgánem společnosti jsou 3 jednatele, kteří jednají jménem společnosti navenek samostatně. Společnost sídlí v Central Trade Parku – D1 č.p. 1573 v Humpolci, DIČ CZ25692089. Její mateřskou společností je IMI Overseas Investments Ltd sídlící ve Velké Británii, která je 100% vlastníkem společnosti a patří do nadnárodní skupiny společnosti IMI Plc. IMI International s.r.o. má dále 35 sesterských společností v zemích EU, Švýcarsku, Spojených Arabských Emirátech, Číně a USA, které taktéž spadají do skupiny IMI (Justice.cz, ©2012 - 2015).

Hlavní činností firmy je koupě zboží za účelem dalšího prodeje, zprostředkovatelská činnost v oblasti obchodu a výroba strojů a zařízení pro využití mechanické energie. IMI International s.r.o. je rozdělena do 2 obchodních divizí – **IMI Hydraulics** (se sídlem v Humpolci), **IMI Precision Engineering Žamberk** a 2 výrobních divizí – **IMI Precision Engineering Brno** a **CCI** (obou sídlících v Brně). Každá z divizí má vlastní útvary informačních technologií, strategického nákupu, výroby, prodeje a každá jednotka si vede účetnictví samostatně. O celkovou správu finančních zdrojů se stará divize IMI Precision Engineering sídlící v Brně (Ernst & Young, 2016, s. 3-5).

3.2.1 Výrobní činnost

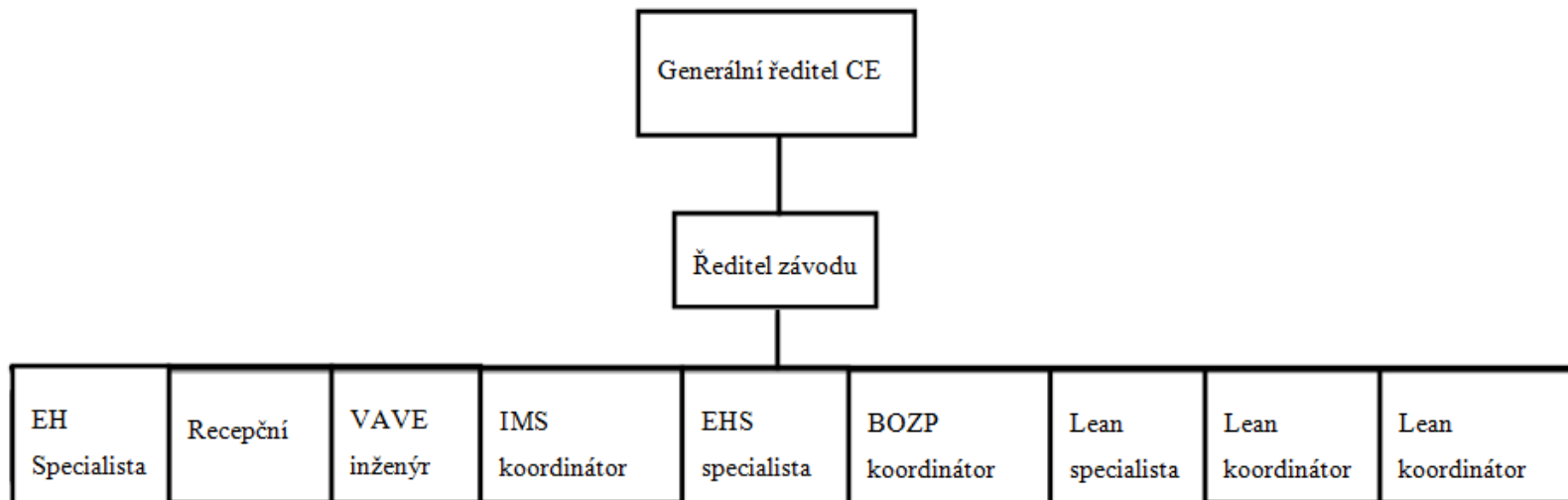
Výrobní divize **IMI Precision Engineering Brno** se zabývá výrobou a dodáním pneumatických prvků a automatizačních systémů pro veškerou strojírenskou výrobu, od montáží automobilů až po farmaceutický, chemický, textilní, nebo potravinářský průmysl. Jako součást IMI plc má společnost prodejní a servisní síť v 75 státech světa a závody pro výrobu v Německu, USA, Číně, Velké Británii, Švýcarsku, Mexiku, České republice a Brazílii. Hlavním nabízeným sortimentem jsou pneumatické ventily, válce, hadice, šroubení, tlakové spínače, regulátory vzduchu atd (IMI Precision Engineering, ©2001-2016).

3.2.2 Organizační struktura

V čele závodu IMI Precision Engineering v Brně stojí ředitel závodu, který zodpovídá generálnímu řediteli CE. Pod něj funkčně spadá asistentka ředitele a recepční, které se starají o administrativní práce. Organizačně pod ředitelem závodu je VAVE inženýr, jenž má na starosti nové projekty, spolupráce s vysokými školami a nové technologie. IMS koordinátor se zabývá integrovaným systémem managementu, EHS specialista a BOZP koordinátor dbají na bezpečnost práce a zdraví pracovníků. Pod ředitele závodu také spadá tým Lean, který se intenzivně zabývá zeštíhlením výroby a tím i maximálním snížením nákladů a to jak ve výrobní sféře, tak v administrativních částech (IMI International s.r.o., CZ Administrativa 2016, 2016).

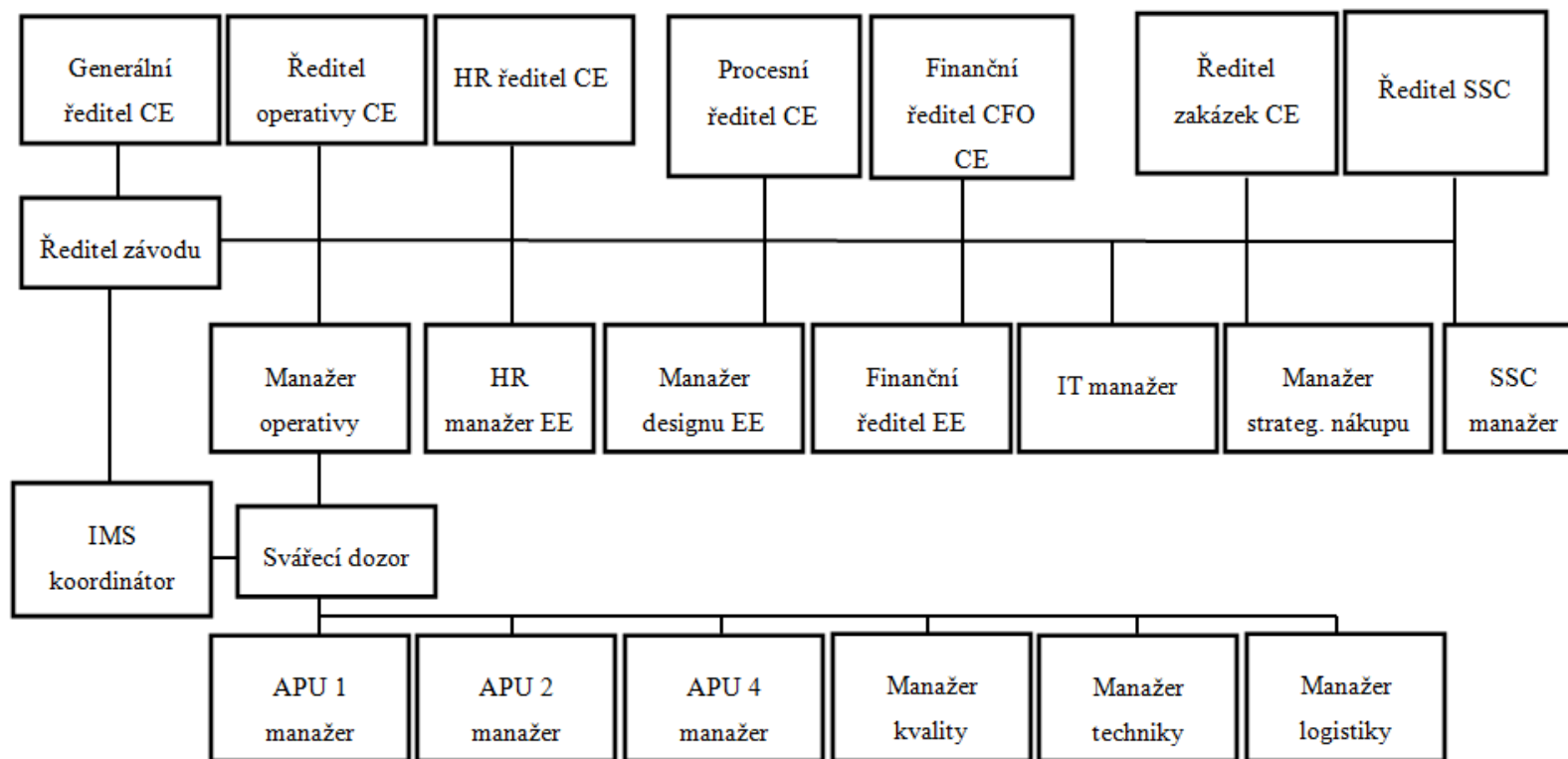
Jak již bylo výše zmíněno nejvýše postaveným v IMI Precision Engineering v Brně je ředitel závodu, pod kterého spadá celý manažerský tým. Každý manažer vede svůj vlastní tým a je odpovědný za jimi provedenou práci. Operativa závodu je dále dělena na jednotlivá střediska podle procesu, který vykonávají, a to – APU 1, APU 2, APU 4, oddělení kvality, techniky a logistiky. Finanční oddělení společnosti se dělí na účetní oddělení, oddělení controllingu a finančního ředitele. Oddělení SSC umístěné v Brně spravuje služby z oblasti účetnictví pro obchodní jednotky IMI Plc (IMI International s.r.o., CZ Management 2016, 2016).

3.2.3 Organizační schéma: Administrativa



Obr. 8: Organizační schéma - administrativa (Vlastní zpracování dle IMI International s.r.o., CZ Administrativa 2016, 2016)

3.2.4 Organizační schéma: Management



Obr. 9: Organizační schéma - management (Vlastní zpracování dle IMI International s.r.o., CZ Management 2016, 2016)

3.2.5 Vedení účetnictví a informační systém společnosti

Společnost IMI Precision Engineering Brno dodržuje mezinárodní účetní standardy **IFRS - International Financial Reporting Standards**. Auditorskou společností ověřující Účetní závěrky a Výroční zprávy je **Ernst & Young Audit, s.r.o.** Finanční výkazy jsou sestaveny vždy za celé účetní období, a to kalendářní rok (Ernst & Young, 2016, s. 1-17). Společnost využívá pro logistiku, nákup, plánování, finanční operace, strategický nákup, operace procesních inženýrů a Lean specialistů softwarový systém **JD Edwards**. Jediné personální oddělení pracuje se systémem **Vema** (IMI International s.r.o., JD Edwards, 2015).

3.3 Výrobní portfolio

Sortiment IMI Precision Engineering obsahuje výrobky pro řízení pneumatiky a hydrauliky jako jsou pohony, šroubení, ventily, zařízení pro úpravy vzduchu, vakua a tlakové ventily (IMI Precision Engineering, Výrobky, ©2001-2016). Ukázka produktů z výrobního portfolio je obsažena v Příloze č. 2.

3.4 Informační systém

IMI Precision Engineering využívá pro svou činnost operační systém **ORACLE JD Edwards Enterpriseone**, který je kompletně v anglickém jazyce. Přístupy do systému jsou rozděleny do určitých rolí podle pracovní činnosti zaměstnanců. Existují i role pro několik supervisorů, které zahrnují přístup do veškerých těchto rolí v JD. Základní schéma operačního systému pracovníka finančního oddělení je rozděleno do čtyř položek:

- **Adresář,**
- **Finance,**
- **Nástroje,**
- **Role** (IMI International s.r.o., JD Edwards, 2015).

Adresář obsahuje informace o společnostech, kterým IMI Precision Engineering prodává nebo od nich nakupuje. Pro dodavatele je využíváno označení V, pro odběratele C a pokud jde o společnost, jež je zároveň dodavatelem i odběratelem, vyhledáme jej pod kódem CV. Jednotlivým společnostem je přiděleno při jejich založení do systému adresářové číslo, které využívají zaměstnanci IMI Precision Engineering pro rychlejší komunikaci. V adresáři můžeme dále najít informace o jednotlivých společnostech jako je název, DIČ (u neplátců IČO), fakturační adresu, údaje o bankovním spojení a podobně. Data v adresáři spravuje tým JD systémových specialistů. Pro ně jsou zde dále určeny agendy pro změnu uvedených dat u zákazníků a

dodavatelů, případně pro zadání nových dodavatelů a odběratelů (IMI International s.r.o., JD Edwards, 2015).

Agenda **Finance** se dále dělí na:

- Obecné účetnictví,
- Závazky,
- Pohledávky,
- Dlouhodobý majetek,
- Banky,
- Hotovostní kniha,
- Účetnictví výroby,
- Distribuce účetnictví,
- Uzavření období,
- Nastavení,
- Nástroje,
- Nákup,
- Adresář (IMI International s.r.o., JD Edwards, 2015).

V agendě **Obecného účetnictví** dochází k účtování veškerých interních dokladů, které IMI International s.r.o. označuje jako JM doklady. Další položka je určena pro správu, nahrávání a sledování rozpočtů vytvořených pro jednotlivá výrobní střediska. V agendě je dále možnost zjistit zůstatek nebo sledovat pohyb na jednotlivých účtech (jako pokladna, banka, veškeré nákladové účty, dohadné účty apod.) k aktuálnímu dni nebo pro potřebné období. K zaúčtování provedených operací v JD dochází automaticky po půlnoci, pokud je ale potřeba provedený úkon zobrazit ihned, lze si po sobě ručně

zaúčtovat. K tomuto zaúčtování taktéž dochází v položce Obecného účetnictví (IMI International s.r.o., JD Edwards, 2015).

Druhou záložkou jsou **Závazky**. Zde dochází k zaúčtování veškerých přijatých faktur, které nejsou materiálovými, čili jde o nepřímé náklady. Faktury za nepřímé náklady jsou značeny PV a účtovány na jednotlivá střediska, kde byl náklad spotřebován. Jsou zde účtovány i proforma faktury s označením PF. Zálohové faktury k dlouhodobému majetku jsou ale evidovány odděleně pod jiným názvem dokladu – a to P6 (IMI International s.r.o., JD Edwards, 2015).

V Závazcích najdeme i záložku **Procesování plateb dodavatelům**, která je využívána při platbách závazků firmy. Odděleně jsou evidovány české platby od zahraničních. JD vytvoří balík splatných faktur k určitému datu, který je poté v bance uhrazen (IMI International s.r.o., JD Edwards, 2015).

Další důležitou součástí záložky Finance jsou faktury vystavené, které zde nesou označení **Pohledávky**. Vystavené faktury společnost označuje zkratkou RI. JD kromě vystavení faktur umožňuje zobrazit balance jednotlivých zákazníků a dodavatelů, balance dlužníků, nastavení kreditních limitů pro odběratele a párování přijatých a vystavených faktur (IMI International s.r.o., JD Edwards, 2015).

Záložka **Dlouhodobý majetek** obsahuje veškeré informace o dlouhodobém majetku společnosti jako je název samotného majetku, popis, nákladové středisko, na které se budou účtovat odpisy, potřebná data o zařazení majetku do užívání, odpovědné zaměstnanec apod. Každému majetku je po založení vygenerováno pořadové číslo JD. V této agendě lze dlouhodobý majetek společnosti zařazovat, případně měnit údaje a vyřazovat z užívání. Agenda taktéž slouží pro účetní a daňové odpisy a technické zhodnocení majetku (IMI International s.r.o., JD Edwards, 2015).

Položka **Distribuce účetnictví** je určena pro tisk vystavených faktur a pro zadávání prodejních cen vyráběných komponent (IMI International s.r.o., JD Edwards, 2015).

Další agenda se nazývá **Banky**. Slouží primárně k vytvoření platebních balíků v českých korunách a cizích měnách a jejich případnou editaci. V této agendě lze také procesovat a tisknout bankovní statementy (IMI International s.r.o., JD Edwards, 2015).

Agenda **Hotovostní kniha** zahrnuje účtování vydaných záloh na služební cesty zaměstnanců IMI International s.r.o., které jsou označeny jako doklady PZ. Vyúčtování služebních cest se také provádí v této agendě pod názvem dokladu EC. Hotovostní kniha dále obsahuje možnost zaúčtování úhrad zaměstnancům za nákupy v hotovosti. Pro tyto úhrady využívá označení dokladu ED (IMI International s.r.o., JD Edwards, 2015).

Uzavření období slouží především pro reporty spojené s DPH, umožňuje detailně zobrazit veškeré pohyby, které s odvodem daně souvisí. JD zde má dále samostatnou položku pro účtování nákladů a výnosů příštích období a jejich rozpouštění v daném měsíci. Agenda slouží i pro uzavírání účetního období, ke kterému dochází po provedení měsíční uzávěrky, a uzavírání celého roku (IMI International s.r.o., JD Edwards, 2015).

Agenda **Nastavení** primárně slouží k nastavení JD systému pro jednotlivé uživatele, úpravu nákladových středisek, zakládání nových nákladových účtů apod. (IMI International s.r.o., JD Edwards, 2015).

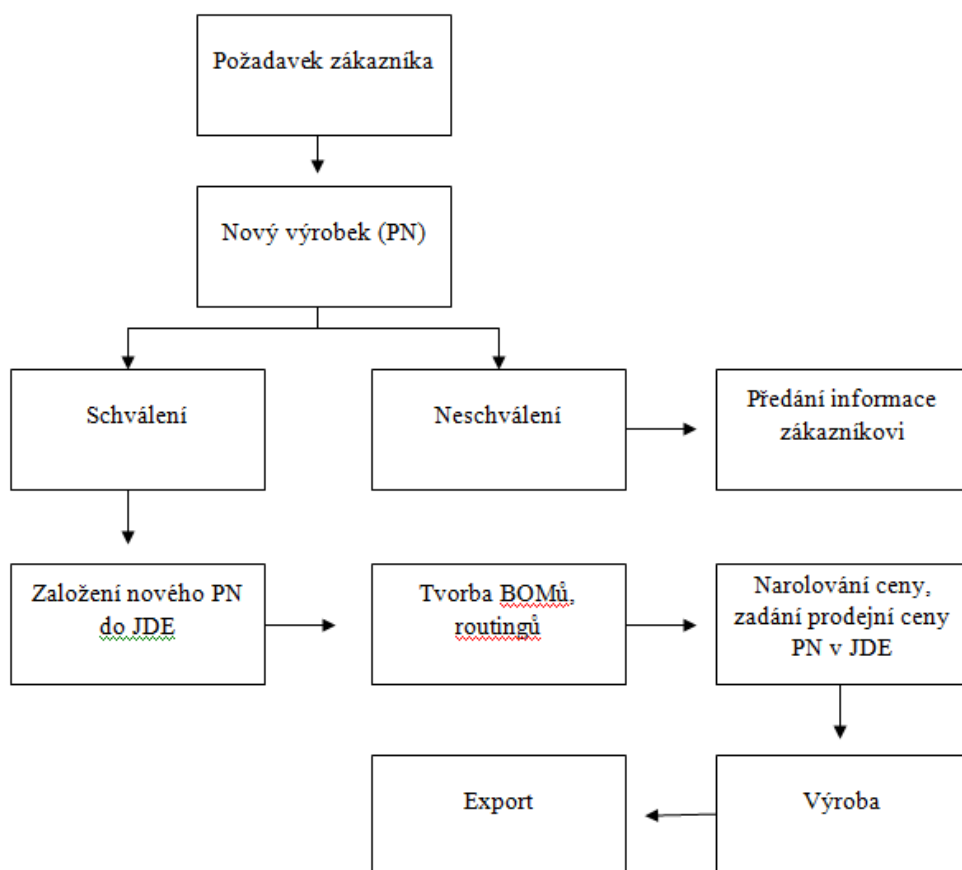
Agendu **Nákupu** využívají především nákupčí pro zadávání nakupovaných komponent do systému. Agenda dále obsahuje kusovník společnosti, který obsahuje potřebné informace pro kalkulaci materiálu u naceňovaných výrobků (IMI International s.r.o., JD Edwards, 2015).

Účetnictví výroby slouží k naceňování vyráběných komponent a zadávání a úpravu nákladových sazeb potřebných ke tvorbě kalkulace společnosti. Systém JD dokáže vypočítat celkový náklad vyráběné komponenty dle potřebných zadaných informací. Neukazuje však přesný rozpad nákladových položek, z toho důvodu jsou kalkulace tvořeny v přehledném excelovském formátu, aby se snadněji zabránilo případných odchylkám od skutečnosti (IMI International s.r.o., JD Edwards, 2015).

3.5 Kalkulační systém společnosti IMI International s.r.o.

Společnost IMI International s.r.o. Brno oceňuje výrobky a nedokončenou výrobu vlastními náklady. Jako kalkulační metodu pro nacenění výrobků a pro stanovení prodejní ceny jednotlivých výrobků využívá metodu **Standard Costing** neboli metodu standardních nákladů. IMI International s.r.o. prodává až na výjimky své výrobky převážně partnerům v rámci skupiny IMI.

Finální výrobek, který je určený pro prodej jednotlivým obchodním partnerům je označován jako **Top Level Item**. Proces zakládání nových výrobků (neboli Part Number) do systému JD vyžaduje spolupráci nejméně 3 oddělení společnosti. Za požadavek pro založení nového PN (Part Number) je odpovědný procesní inženýr – technolog, který musí mít tento požadavek podložený objednávkou od zákazníka. Nový výrobek a informace o něm zadává do JD systémový specialista a rolování ceny, případně zadání prodejní ceny probíhá na finančním oddělení controllingu. Se samotnou výrobou jsou pak dále spojeni inženýři kvality, plánovači, procesní inženýři, nákupčí, výrobní dělníci, oddělení logistiky, strategické oddělení apod. (IMI International s.r.o., Zadání nových dílů do systému, 2015).



Obr. 10: Proces založení nového výrobku do systému (Vlastní zpracování dle IMI International, Zadání nových dílů do systému, 2015)

IMI International s.r.o. využívá pro tvorbu kalkulací metodu standardních nákladů. Principem této metody je předem stanovit spotřebu jednotlivých nákladových položek. Kalkulace jsou tvořeny vždy pro nové výrobky a pro výrobky, které delší dobu nebyly prodávány nebo došlo k zásadní změně v nákladových sazbách. **Controllingové oddělení** stanovuje standardy vždy na začátku kalendářního roku. Standardy jsou stanovovány pro náklady za pořízení materiálu, mzdové náklady, ostatní variabilní náklady související s chodem výrobních linek a pro fixní náklady spojené s výrobou. Výsledná kalkulace založená na standardech se poté porovnává se skutečností a případné odchylky jsou upravovány. Kalkulace vyráběných komponent jsou prováděny v předpřipraveném naformátovaném excelovském souboru, kam jsou zadávány veškeré potřebné informace o výrobku.

Postup kalkulačního systému společnosti lze shrnout takto:

- stanovení standardů,
- sestavení kalkulace dle stanovených standardů,
- porovnání standardů se skutečností,
- zjištění případných odchylek,
- úprava kalkulace dle zjištěných odchylek.

Veškeré prodeje IMI International s.r.o. uskutečňuje v eurové měně a na každý rok je stanovený pevný kurz standardů. Pro rok 2016 se využívalo fixních kurzů:

CZK 1,00

EUR 27,15

GBP 38,01

CHF 24,84

USD 24,46

3.5.1 Analýza kalkulace vybraného výrobku

Pro účely bakalářské práce byla použita **kalkulace magnetického válce** ze současného portfolia společnosti označeného PN XY (Part Number XY). Uvedené hodnoty neodpovídají skutečnosti a jsou upravené jednotnou sazbou výhradně pro účely této práce.

Pro kalkulaci prodáváného výrobku je nejprve potřeba zjistit, v jaké výrobní dávce bude PN (Part Number) vyráběn a jaké další investice s výrobou souvisí (například pořízení dlouhodobého majetku, atd.). Tento náklad se rozpočte na jeden kus výrobku a je

zahrnut do výsledného nacenění výrobku. V případě kalkulace magnetického válce nejsou vyžadovány žádné další investice potřebné pro výrobu produktu a celková kalkulace je vytvořena pro jeden kus výrobku.

Nákladová kalkulace výrobku je sestavena ze **tří základních částí**:

- kalkulace materiálu,
- rozpočet režijních nákladů,
- kalkulační vzorec se sumou celkových nákladů a stanovení prodejní ceny.

Přímé náklady

Přímé náklady zahrnují náklady za materiál a případný Scrap (neboli podíl poničeného materiálu při výrobě komponenty).

Materiál

Pro určení nákladů za pořízení materiálu společnost vychází ze standardních cen. Podkladem pro kalkulaci materiálu je soubor **Bill of Material**, který existuje v excelovském formátu a zároveň jsou veškeré tyto údaje dostupné v informačním systému JD. BOM (Bill of Material) obsahuje veškeré komponenty, ze kterých je určitý výrobek sestaven, potřebné množství těchto komponent a druh jednotky (kus, litr, atd.). Každá komponenta nese označení **levelu**, který udává, jaké komponenty jsou hlavní a které další komponenty do nich při výrobě vstupují. Level 1 se používá pro díly, které nejsou složeny z jiných komponent, nebo naopak pro hlavní díly, které se z jiných komponent skládají. Označení Level 2 nesou díly, které jsou potřebné pro výrobu hlavní komponenty. Sloupec s názvem Označení materiálu obsahuje názvy jednotlivých komponent, pod kterými jsou uvedeny v informačním systému JD. Kalkulace dále obsahuje upřesnění, o jaký materiál se jedná, počet kusů potřebných k výrobě hlavní komponenty a měrnou jednotku. Nejčastěji používanými měrnými jednotkami jsou kusy.

Tab.2: Kalkulace materiálu (Vlastní zpracování dle IMI International s.r.o., PNXY_detailed calculations, 2016)

Materiálová kalkulační standardní náklady				
Level	Označení materiálu	Název	Množství	Měrná jednotka
1	RM/1	PÍSTNICE	1,00	EA
2	RM/2	MATICE	265,50	MM
1	M/1	PROFILOVÝ BAREL	196,00	MM
1	QA/1	KRYT	1,00	EA
2	M/2	TĚSNĚNÍ	1,00	EA
2	M/3	PRŮCHODKA	1,00	EA
2	M/4	KRYT	1,00	EA
2	M/5	KRABICE	1,00	EA
2	M/6	TĚSNÍČÍ KROUŽEK	1,00	EA
2	M/7	TLUMÍČÍ ŠROUB	1,00	EA
2	M/8	KROUŽEK	1,00	EA
1	QA/2	ZADNÍ KRYT	1,00	EA
2	M/9	KROUŽEK	1,00	EA
2	M/10	TĚSNÍČÍ KROUŽEK	1,00	EA
2	M/11	ZADNÍ KRYT	1,00	EA
2	M/12	TLUMÍČÍ ŠROUB	1,00	EA
2	M/13	KROUŽEK	1,00	EA
1	QA/3	PÍSTNICE	1,00	EA
2	M/14	TĚSNĚNÍ	2,00	EA
2	M/15	PÍSTNICE	2,00	EA
2	M/16	MAGNET	1,00	EA
2	M/17	PODLOŽKA	1,00	EA
2	M/18	MATICE	1,00	EA
1	M/19	MATICE	1,00	EA
1	M/20	ŠTÍTEK	1,00	EA
1	M/21	ŠROUB	8,00	EA

Kalkulace nákladů materiálu obsahuje informaci **Stocking Type**, který ukazuje, zda jde o komponentu surového materiálu nebo o vyráběný dílec, k čemuž se vztahují i výše uvedené Levely. Stocking Type P označuje surový materiál, naopak M se používá pro materiálové položky, které se skládají z dalších komponent. Dále je v kalkulaci uvedeno označení materiálu dle G/L třídy, která určuje, zda jde o materiál nakupovaný, vyráběný, nebo se jedná o podsestavu. Pro tyto třídy jsou určeny kódy:

- 0001 – nakupovaný díl,
- 0002 – podsestava,

- 0003 – vyráběný.

Informační systém JD pracuje s měnou českých korun, veškeré komponenty jsou naceněny v této měně a zároveň přepočítány standardním fixním eurovým kurzem.

Scrap

Materiálová kalkulace obsahuje i procentuálně vyjádřený Scrap. Ten udává předpoklad, kolik materiálu při výrobě určitého výrobku bude zničeno.

Tab.3: Kalkulace materiálu ((Vlastní zpracování dle IMI International s.r.o., PNX_Y_detailed calculations, 2016)

Materiálová kalkulace standardních nákladů								
Označení materiálu	Stk Type	G/L Třída	Měna	Standard za kus (CZK)	Celkový náklad (CZK)	Standard za kus (EUR)	Celkový náklad (EUR)	% Scrap
RM/1	M	0002	CZK	23,88 Kč	- Kč	0,88 €	- €	
RM/2	P	0001	CZK	0,09 Kč	23,88 Kč	0,00 €	0,88 €	13%
M/1	P	0001	CZK	0,25 Kč	49,53 Kč	0,01 €	1,82 €	9%
QA/1	M	0002	CZK	100,15 Kč	- Kč	3,69 €	- €	
M/2	P	0001	CZK	7,84 Kč	7,84 Kč	0,29 €	0,29 €	
M/3	P	0001	CZK	3,82 Kč	3,82 Kč	0,14 €	0,14 €	
M/4	P	0001	CZK	82,14 Kč	82,14 Kč	3,03 €	3,03 €	
M/5	P	0001	CZK	1,31 Kč	1,31 Kč	0,05 €	0,05 €	
M/6	P	0001	CZK	1,43 Kč	1,43 Kč	0,05 €	0,05 €	
M/7	P	0001	CZK	3,47 Kč	3,47 Kč	0,13 €	0,13 €	
M/8	P	0001	CZK	0,14 Kč	0,14 Kč	0,01 €	0,01 €	
QA/2	M	0002	CZK	76,14 Kč	- Kč	2,80 €	- €	
M/9	P	0001	CZK	1,31 Kč	1,31 Kč	0,05 €	0,05 €	
M/10	P	0001	CZK	1,43 Kč	1,43 Kč	0,05 €	0,05 €	
M/11	P	0001	CZK	69,80 Kč	69,80 Kč	2,57 €	2,57 €	
M/12	P	0001	CZK	3,47 Kč	3,47 Kč	0,13 €	0,13 €	
M/13	P	0001	CZK	0,14 Kč	0,14 Kč	0,01 €	0,01 €	
QA/3	M	0002	CZK	48,12 Kč	- Kč	1,77 €	- €	
M/14	P	0001	CZK	7,55 Kč	15,10 Kč	0,28 €	0,56 €	
M/15	P	0001	CZK	5,84 Kč	11,69 Kč	0,22 €	0,43 €	
M/16	P	0001	CZK	10,93 Kč	10,93 Kč	0,40 €	0,40 €	
M/17	P	0001	CZK	2,80 Kč	2,80 Kč	0,10 €	0,10 €	
M/18	P	0001	CZK	7,60 Kč	7,60 Kč	0,28 €	0,28 €	
M/19	P	0001	CZK	1,04 Kč	1,04 Kč	0,04 €	0,04 €	
M/20	P	CZ02	CZK	1,24 Kč	- Kč	0,05 €	- €	
M/21	P	0001	CZK	2,68 Kč	21,44 Kč	0,10 €	0,79 €	
	CELKEM				320,29 Kč		11,80 €	7,56 Kč

Po sečtení veškerých nákladů za jednotlivé komponenty zjistíme celkové náklady za materiál. Pro ně společnost v kalkulačním vzorci používá označení **A1**, celkové náklady za nákladovou komponentu Scrap označuje **A2**. K vypočítanému Scrapu je do výsledné kalkulace nutné přičíst vedlejší náklady pořízení, které jsou stanoveny procentní sazbou 1,76% z celkové ceny Scrapu.

Posledním krokem je u materiálové kalkulace porovnání standardů cen za pořízený materiál s posledně známými zaplacenými fakturami za tyto materiálové položky. Pokud náklady za materiál uvedené v kalkulaci nesedí s aktuálními cenami, za které tento materiál společnost nakupuje, je potřeba o tuto odchylku kalkulaci upravit. Materiál je tedy naceněn poslední nákupní cenou.

Do materiálových položek společnost zařazuje i náklady za obaly, krabice, folie apod., které jsou potřebné pro expedici výrobku. U magnetického válce jde o krabici s označením M/5, do které je vyrobený produkt zabalen.

Režijní náklady (Overheads)

Do režijních nákladů společnost alokuje mzdové náklady výrobních dělníků, ostatní variabilní a fixní výrobní náklady a ostatní mzdové náklady pracovníků podpůrných středisek. Režijní náklady bývají stanoveny standardy a uvedeny v českých korunách a jednotkách hodin.

Mzdové náklady

Mzdové náklady jsou vyjádřením nákladů na mzdy pracovníků, kteří jsou přímo spojeni s výrobou (dalo by se říci, že se fyzicky vyráběného kusu dotýkají) podle jednotlivých výrobních středisek a času stráveného na tomto středisku, které jsou předem určeny standardy. Veškeré tyto informace jsou obsaženy v informačním systému JD a za jejich stanovenou výši a aktualizaci těchto informací jsou zodpovědní procesní inženýři.

Rozpad mzdových nákladů probíhá na základě routingu. Ten udává v hodinách standardně spotřebovaný čas za jednotlivé operace při výrobě komponenty. Routing je uváděn ve výrobní dávce 1 000 kusů a v hodinách. Pro kalkulaci je tedy nutné provést přepočet na 1 kus.

Kalkulace mzdových nákladů obsahuje označení výrobního střediska, na kterém dochází k určitému výkonu potřebnému k výrobě komponenty. U firmy IMI International s.r.o. jde o označení výrobní linky, nebo její části. V kalkulacích bývá dále uveden počet operací, které jsou na daném středisku provedeny a název těchto činností jako například (odmaštění, předmontáž, řezání, atd.). **Run Labour** určuje v hodinách lidskou práci, kterou si výroba komponenty vyžaduje. **Run Machine** udává počet hodin, po které je využíváno výrobní středisko neboli linka. **Setup Labour** je také hodnota udávaná v jednotkách hodin a vyjadřuje veškeré přípravné práce, které dělník musí udělat ještě než je zahájena samotná výroba. Výrobní dávka neboli **Batch** je počet kusů, pro který je sestavený routing.

V kalkulaci režijních nákladů nejsou obsaženy veškeré materiálové komponenty potřebné k výrobě magnetického válce. Tyto součástky je nutné do výrobku zakomponovat, nevyžadují ale žádné úpravy na výrobních linkách. Proces montáže je obsažena v routingu komponenty, do které daná součástka vstupuje.

Tab.4: Kalkulace režijních nákladů (Vlastní zpracování dle IMI International s.r.o., PNXY_detailed calculations, 2016)

Kalkulace režijních nákladů založená na routingu (v hodinách/1000 ks)									
Výrobek/ podsestava	Název	Množství (ks)	Středisko	Množství operací	Název operace	Run Labour (v hod.)	Run Machine (v hod.)	Setup Labour (v hod.)	Batch (ks)
PN XY	MAGNETICKÝ VÁLEC	1	485-2121	10	Řezání na délku	11	11	0,08	25
PN XY	MAGNETICKÝ VÁLEC	1	485-2124	20	Odmaštění	3	3	0,08	25
PN XY	MAGNETICKÝ VÁLEC	1	485-2504	30	Montáž válce	51	26	0,09	25
RM/1	PÍSTNICE	1	485-2138	10	Řezání	20	40	0,27	25
RM/1	PÍSTNICE	1	485-2124	20	Odmaštění	2	2	0,01	25
RM/1	PÍSTNICE	1	485-2117	30	Broušení	2	2	0,01	25
RM/1	PÍSTNICE	1	485-2118	40	Rolování povrchu	2	2	0,1	25
RM/1	PÍSTNICE	1	485-2124	50	Balení	1	1		25
QA/1	KRYT	1	485-2515	10	Předmontáž	21	11	0,09	250
QA/2	ZADNÍ KRYT	1	485-2515	10	Předmontáž	18	10	0,09	250
QA/3	PÍSTNICE	1	485-2515	10,00	Předmontáž	7	7	0,01	250

Pro stanovení mzdových nákladů je nutné doplnit ze standardů nákladové sazby jednotlivých středisek, které jsou zapojeny do výroby a jsou tak obsaženy v routingu výrobku. Tyto sazby jsou uváděné v jednotce hodin a českých korunách. Sazba pro

Direct Labour vyjadřuje mzdové náklady dělníka za jednu hodinu práce, který je zapojen do výroby na výrobní lince. **Setup Labour** obsahuje mzdový náklad dělníka při přípravě této výroby (např. úklidu pracoviště). Tato sazba bývá stejná, protože mzda dělníka se neliší při fyzickém procesu výroby na lince (např. řezání matic) a při pomocných pracích (např. úklidu pracoviště).

Tab. 5: Nákladové sazby středisek (Vlastní zpracování dle IMI International s.r.o., PNX_Y_detailed calculations, 2016)

Nákladové sazby středisek (CZK/hodina)				
Výrobek/ podsestava	Název	Množství (ks)	Mzdové náklady	
			Direct Labour	Setup Labour
PN XY	MAGNETICKÝ VÁLEC	1	606,11	606,11
PN XY	MAGNETICKÝ VÁLEC	1	606,11	606,11
PN XY	MAGNETICKÝ VÁLEC	1	360,24	360,24
RM/1	PÍSTNICE	1	606,11	606,11
RM/1	PÍSTNICE	1	606,11	606,11
RM/1	PÍSTNICE	1	606,11	606,11
RM/1	PÍSTNICE	1	606,11	606,11
RM/1	PÍSTNICE	1	606,11	606,11
QA/1	KRYT	1	360,24	360,24
QA/2	ZADNÍ KRYT	1	360,24	360,24
QA/3	PÍSTNICE	1	360,24	360,24

Výsledné náklady na mzdy pracovníků přímo spojených s výrobou (Direct Labour) jsou v kalkulaci označeny písmenem B. Pro Direct Labour se konkrétně používá označení **B1**, Setup Labour pak bývá označen jako **B2**.

Při stanovení nákladu komponenty B1 – Direct Labour je nutné ve výsledku vynásobit mzdový náklad za 1 hodinu práce (Direct Labour rate) počtem hodin, které činnost potrvá (Run Labour) a následně přepočítat množstvím komponent, které byly při výrobě spotřebovány. Suma vypočtených nákladů za jednotlivé činnosti nám pak udává celkové náklady B1.

$$B1 = \frac{Run\ Labour * Direct\ Labour\ rate}{1\ 000} * Q$$

$$B1 = \frac{11 * 606,11}{1\ 000} * 1 = 6,56\text{ Kč}$$

Stejně tak je nutné přepočíst i náklady Setup Labour. součinem mzdového nákladu za 1 hodinu práce (Setup Labour rate) a počtem hodin, které činnost potrvá. V poslední řadě je nutné náklad přepočíst na potřebné množství komponent.

$$B2 = \frac{Setup\ Labour * Setup\ Labour\ rate}{1\ 000} * 1$$

$$B2 = \frac{0,08 * 606,11}{1\ 000} * 1 = 1,94\text{ Kč}$$

Tab. 6: Mzdové režijní náklady (Vlastní zpracování dle IMI International s.r.o., PNXY_detailed calculations, 2016)

Režijní náklady - mzdové (CZK/ks)				
Výrobek/ podsestav	Název	Množství (ks)	Mzdové náklady	
			B1	B2
PN XY	MAGNETICKÝ VÁLEC	1	6,56	1,94
PN XY	MAGNETICKÝ VÁLEC	1	1,64	1,94
PN XY	MAGNETICKÝ VÁLEC	1	18,45	1,30
RM/1	PÍSTNICE	1	12,12	6,55
RM/1	PÍSTNICE	1	1,48	0,24
RM/1	PÍSTNICE	1	0,96	0,24
RM/1	PÍSTNICE	1	0,96	2,42
RM/1	PÍSTNICE	1	0,74	0,00
QA/1	KRYT	1	7,40	0,13
QA/2	ZADNÍ KRYT	1	6,59	0,13
QA/3	PÍSTNICE	1	2,50	0,01
CELKEM			59,40	14,91

Ostatní výrobní náklady

Do režijních nákladů se řadí ostatní výrobní náklady, které jsou potřeba pro samotný chod strojů a jsou označeny jako **Machine Variable Overhead**. Standardy pro tento náklad jsou určeny podle střediska, kde se výroba uskutečňuje a stanovené na jednotku

hodin. Pod Machine Variable Overhead si můžeme představit náklady typu mazadel, olejů, folie na obalení výrobku určeného pro expedici, energie (pouze za chod strojů), které nevstupují přímo do ceny materiálu.

Další položkou režijních nákladů jsou **Machine Fixed Overhead** představující fixní náklady na stroje související s výrobou dané komponenty. Jedinými fixními náklady zde obsaženými jsou odpisy strojů, které jsou opět vypočítané na jednotku hodin.

Tab. 7: Ostatní výrobní náklady - nákladové sazby (Vlastní zpracování dle IMI International s.r.o., PNXY_detailed calculations, 2016)

Nákladové sazby středisek (CZK/hodina)				
Výrobek/ podsestava	Název	Množství (ks)	Ostatní výrobní náklady	
			Machine Variable	Machine Fixed
PN XY	MAGNETICKÝ VÁLEC	1	608,23	276,64
PN XY	MAGNETICKÝ VÁLEC	1	608,23	276,64
PN XY	MAGNETICKÝ VÁLEC	1	317,065	32,9
RM/1	PÍSTNICE	1	608,23	276,64
RM/1	PÍSTNICE	1	608,23	276,64
RM/1	PÍSTNICE	1	608,23	276,64
RM/1	PÍSTNICE	1	608,23	276,64
RM/1	PÍSTNICE	1	608,23	276,64
QA/1	KRYT	1	317,065	32,9
QA/2	ZADNÍ KRYT	1	317,065	32,9
QA/3	PÍSTNICE	1	317,065	32,9

Ve výsledné kalkulaci jsou Machine Variable Overhead označovány **C1**, Machine Fixed Overhead jako **C2**.

Pro zjištění celkového nákladu C1 je nutné čas udávaný v hodinách, po který je výrobní linka využívána (Run Machine) vynásobit stanoveným standardem pro Machine Variable Overhead neboli ostatní náklady související s provozem výrobních linek. Následně poté přepočítat na potřebné kusy pro výrobu komponenty.

$$C1 = \frac{\text{Run Machine} * \text{Machine Variable Overhead rate}}{1\,000} * Q$$

$$C1 = \frac{11 * 608,23}{1\,000} * 1 = 6,59 \text{ Kč}$$

U nákladu C2 je taktéž potřeba vynásobit čas, po který je linka v provozu (Run Machine) se standardem určeným pro ostatní fixní náklady související s konkrétní činností (Machine Fixed Overhead rate).

$$C2 = \frac{\text{Run Machine} * \text{Machine Fixed Overhead rate}}{1\,000} * Q$$

$$C2 = \frac{11 * 276,64}{1\,000} * 1 = 3 \text{ Kč}$$

Tab. 8: Ostatní výrobní náklady (Vlastní zpracování dle IMI International s.r.o., PNXY_detailed calculations, 2016)

Režijní náklady - ostatní výrobní náklady (CZK/ks)				
Výrobek/ podsestav	Název	Množství (ks)	Ostatní výrobní náklady	
			C1	C2
PN XY	MAGNETICKÝ VÁLEC	1	6,59	3,00
PN XY	MAGNETICKÝ VÁLEC	1	1,64	0,75
PN XY	MAGNETICKÝ VÁLEC	1	8,12	0,84
RM/1	PÍSTNICE	1	24,33	11,07
RM/1	PÍSTNICE	1	1,48	0,68
RM/1	PÍSTNICE	1	0,96	0,44
RM/1	PÍSTNICE	1	0,96	0,44
RM/1	PÍSTNICE	1	0,74	0,34
QA/1	KRYT	1	3,41	0,35
QA/2	ZADNÍ KRYT	1	3,01	0,31
QA/3	PÍSTNICE	1	2,20	0,23
CELKEM			53,45	18,43

Ostatní mzdové náklady

Režijním nákladem jsou dále **Labour Fixed Overhead**. Jde o veškeré mzdové náklady za IDL (Indirect Labour) neboli pracovníky, kteří nejsou v přímém fyzickém styku s výrobou komponenty. Jedná se o mzdy inženýrů, kvalitářů, technologů, pracovníků údržby, manažerů apod. Nájem budovy, služebních aut a cestovní náklady (pouze ty za účelem zkvalitnění procesu výroby) jsou taktéž součástí Labour Fixed Overhead.

Tab. 9: Ostatní mzdové náklady - nákladové sazby (Vlastní zpracování dle IMI International s.r.o., PNX_Y_detailed calculations, 2016)

Nákladové sazby středisek (CZK/hodina)			
Výrobek/ podsestav	Název	Množství (ks)	Ostatní mzdové náklady Labour Fixed Overhead
PN XY	MAGNETICKÝ VÁLEC	1	718,27
PN XY	MAGNETICKÝ VÁLEC	1	718,27
PN XY	MAGNETICKÝ VÁLEC	1	574,86
RM/1	PÍSTNICE	1	718,27
RM/1	PÍSTNICE	1	718,27
RM/1	PÍSTNICE	1	718,27
RM/1	PÍSTNICE	1	718,27
RM/1	PÍSTNICE	1	718,27
QA/1	KRYT	1	574,86
QA/2	ZADNÍ KRYT	1	574,86
QA/3	PÍSTNICE	1	574,86

Nákladová položka Labour Fixed Overhead je ve výsledné kalkulaci označena **C4**.

Celkový náklad C4 za určitou výrobní činnost se stanoví součinem počtu hodin, které výrobní pracovník stráví nad výrobou komponenty (Run Labour) a sazbou pro mzdový náklad IDL pracovníka (Labour Fixed Overhead), následně pak je přepočítán na spotřebované množství komponent. K němu je poté nutné přičíst rozpad fixních nákladů připadajících na Setup Labour (dobu, kdy nedochází k výrobě, ale přípravným pracím na výrobní lince).

$$C4 = \frac{Run\ Labour * Labour\ Fixed\ Overhead\ rate}{1\ 000} * Q + \frac{Setup\ Labour * Labour\ Fixed\ Overhead\ rate}{Batch} * Q$$

$$C4 = \frac{11 * 718,27}{1\ 000} * 1 + \frac{0,08 * 718,27}{25} * 1 = 10,08\ Kč$$

Tab. 10: Ostatní mzdové náklady (Vlastní zpracování dle IMI International s.r.o., PNXY_detailed calculations, 2016)

Režijní náklady - ostatní mzdové náklady (CZK/ks)			
Výrobek/ podsestav	Název	Množství (ks)	Ostatní mzdové náklady C4
PN XY	MAGNETICKÝ VÁLEC	1	10,08
PN XY	MAGNETICKÝ VÁLEC	1	4,24
PN XY	MAGNETICKÝ VÁLEC	1	31,52
RM/1	PÍSTNICE	1	22,12
RM/1	PÍSTNICE	1	2,04
RM/1	PÍSTNICE	1	1,42
RM/1	PÍSTNICE	1	4,01
RM/1	PÍSTNICE	1	0,88
QA/1	KRYT	1	12,01
QA/2	ZADNÍ KRYT	1	10,73
QA/3	PÍSTNICE	1	4,01
CELKEM			103,05

Externí operace

Externí operace vyjadřují veškeré outsourcingové služby, které jsou nutné pro danou výrobu. Jde o součet veškerých nákladů, které dodavatel fakturuje za práce provedené na komponentě (jako například opracování těl, impregnace atd.). V kalkulaci nese označení **D1**. Externí operace je naceňována dle skutečné výše zaplacené dodavateli za provedenou operaci a přepočtena na potřebný počet kusů. U magnetického válce PN XY k žádné externí úpravě nedošlo, proto nákladová položka D1 je nulová.

Náklady stanovené fixní sazbou

Mezi náklady, pro jejichž výpočet stanoví společnost fixní sazbu patří **vedlejší náklady pořízení a náklady správní režie**.

Vedlejší náklady pořízení

Společnost vedlejší náklady pořízení označuje jako **Material Burden**. Jedná se o celní náklady, mýtné, dopravné, náklady přijímací inspekce, zaskladnění apod., které souvisí s pořízením materiálu. Tyto náklady jsou stanoveny fixním procentem z materiálových nákladů a neodpovídají skutečnosti. Pro daný rok se stanoví sazba, která odpovídá

průměru vedlejších nákladů na pořízení. Pro rok 2016 byly vedlejší náklady pořízení stanoveny jako 1,76% z celkové ceny materiálu. Material Burden je ve výsledné kalkulaci označen **X1**.

Správní režie

Správní režie zahrnuje **náklady na správu a řízení podniku**. Obsahují nákladovou položku SG&A (Selling, General, & Administrative), která zahrnuje veškeré náklady nevýrobních středisek. Jedná se o náklady personálního oddělení, IT, finančního oddělení apod. Jsou procentuálně vyjádřeny ze součtu veškerých nákladových položek. V roce 2016 se využívala sazba 4% z celkových nákladů.

Kalkulační vzorec a stanovení prodejní ceny

Výsledný kalkulační vzorec společnosti IMI International s.r.o. se skládá z přímého materiálu, výrobních režijních nákladů, vedlejších nákladů pořízení, správní režie a případných dalších investic, které jsou potřebné pro výrobu určité komponenty. Nákladové položky jsou ve výsledné kalkulaci označeny písmenem a číslem, podle toho o jaký náklad se jedná.

Tab. 11: Kalkulace výrobku PN XY (Vlastní zpracování dle IMI International s.r.o., PNXY_detailed calculations, 2016)

Kalkulace výrobku PN XY			
Typ nákladu	Název	Náklad	Měna
A1	Materiál	320,29	CZK
A2	Scrap	7,56	CZK
B1	Mzdové náklady (Direct Labour)	59,40	CZK
B2	Mzdové náklady (Setup Labour)	14,91	CZK
C1	Ostatní výrobní náklady - variabilní	53,45	CZK
C2	Ostatní výrobní náklady - fixní	18,43	CZK
C4	Ostatní mzdové náklady	103,05	CZK
D1	Externí operace	0,00	CZK
X1	Vedlejší náklady pořízení	5,64	CZK
	Ostatní výrobní investice	0,00	CZK
	Správní režie	23,31	CZK
	Celkové náklady	606,04	CZK
	Celkové náklady	22,32	EUR
	Prodejní cena	26,07	EUR

Po sečtení veškerých nákladových položek zjistíme **úplné vlastní náklady výkonu** za určitou vyráběnou komponentu. Prodejní cenu společnost stanovuje přírážkovou metodou. Z celkových nákladů na vyráběnou komponentu je vypočítána marže, která společně s těmito náklady tvoří **prodejní cenu výrobku**. Společnost používá několik výši marže podle různých odběratelů, pro kterého je výrobek produkován. U výrobku PN XY počítáme se stanovenou marží 16,8% z celkových nákladů.

3.5.2 Závěry analýzy

Společnost IMI International s.r.o. využívá pro své kalkulační **metodu standardních nákladů**. Oddělení controllingu ve spolupráci s procesními inženýry stanovuje standardy pro každé období (kalendářní rok) vždy na začátku roku. **Standardy jsou využívány pro sazby u mzdových režijních nákladů, ostatních výrobních nákladů a materiálových položek**. Po vytvoření kalkulační je potřebná spolupráce s procesními inženýry, kteří data uvedená v kalkulaci porovnávají se skutečností. V případě odchylek je nutná korekce vytvořené kalkulační.

Materiál se oceňuje standardně placenými cenami za pořízení. Standardy jsou následně porovnávány s posledními zaplacenými materiálovými položkami tohoto typu. Je tedy potřeba porovnat údaje uvedené v informačním systému JD s reportem, který obsahuje veškeré nákupy těchto materiálových komponent.

Vedlejší náklady pořízení jsou stanoveny jako 1,76% z ceny materiálu, nejde tedy o skutečné náklady vynaložené k pořízení materiálu. Procentuální výše se vždy stanovuje pro kalendářní rok. Východiskem jsou pro ni vedlejší náklady pořízení z předcházejícího období.

Pro výši **správní režie** je využívána sazba 4% z vlastních nákladů výkonu a odbytové a zásobovací režie. Tato sazba bývá taktéž upravována pro každý kalendářní rok.

Kalkulační vzorec společnosti IMI International s.r.o. obsahuje tyto nákladové položky:

Tab. 12: Kalkulační vzorec IMI International s.r.o. (Vlastní zpracování dle IMI International s.r.o., PNXY_detailed calculations, 2016)

Materiálová kalkulace	1 Materiál
	2 Scrap
Kalkulace režijních nákladů	3 Mzdové náklady
	4 Ostatní výrobní náklady
	5 Ostatní mzdové náklady
	6 Externí operace
	7 Vedlejší náklady pořízení
	8 Náklady na správu a řízení
Úplné vlastní náklady výkonu	součet položek 1 - 8
	9 Marže
Cena výkonu	součet položek 1 - 9

Potencionální zisk IMI International s.r.o. z prodeje produktu je stanoven procentuální **přirážkou** k celkovým nákladům vyráběného kusu. Z každého prodaného kusu by společnost měla dosáhnout zisku. Úkolem kalkulace je tedy co nejpřesněji odrážet skutečnost, aby se výroba nestala ztrátovou.

4 VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ

4.1 Stanovení standardů

Oddělení controllingu upravuje standardy pro materiál, mzdové náklady a ostatní výrobní náklady vždy na začátku kalendářního období. Ve společnosti IMI International s.r.o. dochází v současné době k velkým změnám v oblasti výroby. Obchodní korporace je nucena k neustálému zeštíhlování výroby, tedy k dosažení co nejvyšších úspor v administrativní, ale hlavně výrobní části. Zeštíhlování výroby vede k přesunům výrobních linek, aby bylo dosaženo co nejnižších výrobních nákladů. Skutečné nákladové sazby a routing se mění, kdežto stanovené standardy jsou po celý rok stejné. Kalkulace se při jejím vytváření konzultuje s procesními inženýry, zda uvedené ratingy nákladové sazby souhlasí se skutečnostmi a upravuje se o zjištěné odchylky. Při častější aktualizaci standardů by nemuselo docházet k těmto odchylkám, případně by jejich výše byla minimální.

4.2 Materiál

Kalkulace materiálu vychází z informací uvedených v již zmíněném souboru Bill of Material. Při každé kalkulaci jsou porovnávány ceny materiálu stanovené standardy s posledně známými zaplacenými fakturami za koupi určitého kusu materiálu. Pracovník Controllingu musí tedy stahovat reporty veškerých placených faktur a v něm vyhledávat konkrétní materiálové položky. Cenu, za kterou byl tento materiál naposledy pořízen následně porovnat s cenou ze souboru Bill of Material. V případě, že skutečně zaplacená cena za materiál je odlišná, se kalkule o tuto odchylku opraví. Pokud by soubor Bill of Material obsahoval i posledně známé uhrazené ceny jednotlivých komponent a byl pravidelně aktualizován, tvorba kalkule by mohla být o tento krok ušetřena. Materiálová kalkule by vycházela pouze ze souboru Bill of Material, kde by byly uvedeny i skutečně hrazené náklady za pořízení materiálu.

4.3 Vedlejší náklady pořízení

Vedlejší náklady pořízení jsou vyjádřeny stanoveným fixním procentem pro každý kalendářní rok. V roce 2016 tyto náklady činily 1,76% z celkové ceny materiálu. Procentuální výše nákladů bývá stanovena dle průměru skutečně spotřebovaných vedlejších nákladů pořízení za předešlý rok. Skutečná výše vynaložených vedlejších nákladů pořízení není při tvorbě kalkulace nijak zohledněna, což může vést k nepřesnostem v tvorbě kalkulace, zvláště u fyzicky větších kusů materiálů.

U pneumatického válce PN XY je výše vedlejšího nákladu pořízení 5,64 Kč za jeden kus výrobku. V případě, že by skutečné vedlejší náklady pořízení činily 10 Kč za jeden kus, změnily by se i celkové náklady na vyráběnou komponentu a tím i prodejní cena výrobku.

Tab. 13: Kalkulace výrobku PN XY - skutečné náklady X1 (Vlastní zpracování dle IMI International s.r.o., PNXY_detailed calculations, 2016)

Kalkulace výrobku PN XY			
Typ nákladu	Název	Náklad	Měna
A1	Materiál	320,29	CZK
A2	Scrap	7,56	CZK
B1	Mzdové náklady (Direct Labour)	59,40	CZK
B2	Mzdové náklady (Setup Labour)	14,91	CZK
C1	Ostatní výrobní náklady - variabilní	53,45	CZK
C2	Ostatní výrobní náklady - fixní	18,43	CZK
C4	Ostatní mzdové náklady	103,05	CZK
D1	Externí operace	0,00	CZK
X1	Vedlejší náklady pořízení	10,00	CZK
	Ostatní výrobní investice	0,00	CZK
	Správní režie	23,31	CZK
	Celkové náklady	610,41	CZK
	Celkové náklady	22,48	EUR
	Prodejní cena	26,26	EUR

Při výrobě 1 000 kusů komponenty PN XY za jeden rok vedlejší náklady pořízení činí 5 637,13 CZK. Skutečné náklady jsou ve výši 10 000 CZK. V případě použití skutečných vedlejších nákladů pořízení se zvedá i prodejní cena výrobku na 26,26 EUR.

Tab. 14: Kalkulace výrobku PN XY - skutečné x fixně stanovené náklady X1 (Vlastní zpracování dle IMI International s.r.o., PNXY_detailed calculations, 2016)

Kalkulace výrobku PN XY							
Typ nákladu	Název	Náklad					
		Skutečné náklady X1			Fixní procento X1		
		1 ks	1 000 ks	Měna	1 ks	1 000 ks	Měna
A1	Materiál	320,29	320 291,48	CZK	320,29	320 291,48	CZK
A2	Scrap	7,56	7 562,25	CZK	7,56	7 562,25	CZK
B1	Mzdové náklady (Direct Labour)	59,40	59 399,68	CZK	59,40	59 399,68	CZK
B2	Mzdové náklady (Setup Labour)	14,91	14 905,11	CZK	14,91	14 905,11	CZK
C1	Ostatní výrobní náklady - variabilní	53,45	53 454,05	CZK	53,45	53 454,05	CZK
C2	Ostatní výrobní náklady - fixní	18,43	18 433,00	CZK	18,43	18 433,00	CZK
C4	Ostatní mzdové náklady	103,05	103 051,69	CZK	103,05	103 051,69	CZK
D1	Externí operace	0,00	0,00	CZK	0,00	0,00	CZK
X1	Vedlejší náklady pořízení	10,00	10 000,00	CZK	5,64	5 637,13	CZK
	Ostatní výrobní investice	0,00	0,00	CZK	0,00	0,00	CZK
	Správní režie	23,31	23 310,00	CZK	23,31	23 310,00	CZK
	Celkové náklady	610,41	610 407,26	CZK	606,04	606 044,39	CZK
	Celkové náklady	22,48	22 482,77	EUR	22,32	22 322,08	EUR
	Prodejní cena	26,26	26 259,88	EUR	26,07	26 072,19	EUR

Při využití vedlejších nákladů pořízení odpovídajících skutečnosti by celkové náklady vzrostly o 160,70 EUR a prodejní cena o 187,69 EUR. Zisk společnosti za prodej 1 000 kusů této komponenty by činil 3 777,11 EUR, což je o 27 EUR více než při použití fixního procenta pro stanovení vedlejších nákladů pořízení.

Tab. 15: Kalkulace výrobku PN XY - rozdíl skutečných x fixně stanovených nákladů (Vlastní zpracování dle IMI International s.r.o., PNXY_detailed calculations, 2016)

Kalkulace výrobku PN XY/ 1000 ks (v EUR)			
	Skutečné náklady X1	Fixní procento X1	Rozdíl
Celkové náklady	22 482,77	22 322,08	160,70
Zisk	3 777,11	3 750,11	27,00
Prodejní cena	26 259,88	26 072,19	187,69

Oddělení logistiky se zabývá právě těmito vedlejšími náklady pořízení jako je transport materiálu, celní poplatky, mýtné, náklady za naskladnění výrobku apod. Přehledná evidence těchto nákladů by usnadnila využití skutečných nákladů za pořízení konkrétního materiálu při tvorbě kalkulace. Evidence by měla obsahovat shodné označení materiálu s informačním systémem JD a sumu celkové výše vynaložených nákladů. Ideálním řešením by bylo zadávání těchto nákladů do systému JD a následně pak upravení reportu Bill of Material, který by při každém stažení obsahoval vedlejší náklady pořízení na jeden kus dané komponenty.

4.4 Podmínky realizace

4.4.1 Stanovení standardů

Se změnami výrobních podmínek jsou měněna i data potřebná k tvorbě výrobního routingu, která jsou podkladem pro stanovení režijních nákladových sazeb. Aktualizace těchto sazeb vyžaduje kontrolu každé operace prováděné při výrobě komponent. Procesní inženýři vyjádří v počtech hodin, kolik jednotlivé operace zaberou času při výrobě na určitou výrobní dávku. V případě odlišnosti s uvedenými sazbami v systému zadají požadavek pro tým JD, který spravuje informační systém společnosti o změně v routingu výrobku. Oddělení controllingu poté upraví standardy o difference v nákladových sazbách. K těm by nemělo docházet v tak časté míře jako ke změnám v routingu. Ke změnám v nákladových sazbách dojde například při zvýšení mezd

pracovníků, pořízení nových výrobních linek z důvodu vyšších odpisů, změny výše nákladů za nájem budovy apod.

4.4.2 Materiál

Nákupčí a finanční oddělení společnosti zadávají do informačního systému společnosti aktuální cenu, za kterou je materiál nakoupen. JD tým na žádost přidá do reportu Bill of Material vytvořeného v excelu sloupec s posledně placenými cenami za konkrétní materiál. Report by byl nastaven na automatické stahování každé ráno a obsahoval by informace potřebné pro tvorbu kalkulace výrobků. V reportu by byly obsaženy standardně placené ceny a zároveň skutečně známé poslední zaplacené ceny za nákup materiálu.

4.4.3 Vedlejší náklady pořízení

Současný kalkulační systém společnosti vedlejší náklady na pořízení materiálu vyjadřuje fixně stanoveným procentem z nákupní ceny materiálu. Pro využití skutečně vynaložených nákladů při tvorbě kalkulace je zapotřebí přehledně evidovat náklady vyráběných komponent pod názvem komponenty uvedeným v systému JD. Ideálním řešením je zadávání skutečných nákladů do informačního systému společnosti. Po podání požadavku JD tým pro tyto náklady vytvoří sloupec v reportu Bill of Material, v němž budou celkové náklady obsaženy. Tento soubor se bude automaticky stahovat každé ráno, hodnoty v něm budou pro potřeby kalkulací aktualizovány. Podmínkou pro realizaci návrhu je současně zaškolení pracovníků logistiky o přehledné evidenci těchto nákladů.

4.5 Přínosy realizace

Realizace návrhů sebou nese ekonomické i mimoekonomické přínosy. Mezi **ekonomické přínosy** se řadí především úspora času controllingového oddělení při vytváření kalkulací výrobků a eliminace kalkulační nepřesnosti, a tím i stanovení prodejní ceny vycházející z co nejpřesněji stanovených nákladů na výrobu.

Mimoekonomickým přínosem jsou pro pracovníky logistiky nové znalosti v oblasti tvorby kalkulace a to především ohledně vedlejších nákladů za pořízení materiálu, jejíž přesná evidence napomůže v přesnější tvorbě kalkulace výrobku a tím i k stanovení prodejní ceny.

Pravidelná aktualizace routingu přinese pro pracovníky controllingu a procesní inženýry úsporu časovou u kalkulace režijních nákladů. Současný kalkulační přístup společnosti vyžaduje rychlou spolupráci oddělení controllingu s procesními inženýry, kteří provedou kontrolu, zda routing výrobku odpovídá skutečnosti. V případě, že nedojde ke kontrole veškerých operací prováděných při výrobě dané komponenty, odchylky skutečnosti od standardů budou eliminovány, případně v menší výši než při aktualizaci standardů vždy na začátku kalendářního roku. Pravidelnou aktualizací se docílí i k přesnějšímu určení režijních nákladů odrážející skutečnost.

Při obnově reportu Bill of Material pracovník controllingu ušetří čas při tvorbě materiálové kalkulace. S tím je přímo spojena i úspora mzdového nákladu tohoto pracovníka. Tvorba kalkulace nebude vyžadovat stahování reportu placených faktur a následné vyhledávání posledně placených cen dané komponenty. Kalkulace výrobku bude o tento krok ušetřena.

Využitím skutečně vynaložených nákladů na vedlejší náklady pořízení společnost docílí k přesnějšímu odrazu skutečných nákladů vynaložených na tuto kalkulační položku. Změna nákladů na odbyt a zásobování přímo dopadá i na prodejní cenu výrobku, tím pádem ovlivňuje i výši zisku.

ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce je vytvořit analýzu kalkulační metody, kterou v současnosti využívá společnost IMI Precision Engineering sídlící v Brně a na základě hodnocení této metody vytvořit kalkulaci věrněji odrážející skutečnost nákladových položek.

Práce je rozdělena na tři části – teoretickou, analytickou a návrhovou část. **Teoretická část** se zaměřuje na objasnění pojmů kalkulace a jejích metod. Dále je podrobněji charakterizován obsah kalkulace a jednotlivé členění nákladů. Pozornost je taktéž věnována pojmům controlling a manažerské účetnictví, jehož jsou kalkulace náplní. Tato část dále objasňuje základní informace o **metodě standardních nákladů**, kterou firma využívá a je tedy základem pro analytickou část práce.

Analytická část obsahuje představení společnosti **IMI International s.r.o.**, která patří do nadnárodní skupiny IMI Plc. Společnost byla založena v roce 1998 a její hlavní činností je koupě zboží za účelem dalšího prodeje, zprostředkovatelská činnost v oblasti obchodu a výroba strojů a zařízení pro využití mechanické energie. IMI International s.r.o. působí prostřednictvím dvou obchodních divizí (IMI Hydronics, IMI Precision Engineering Žamberk) a dvou výrobních divizí IMI Precision Engineering Brno a CCI. V analytické části je popsán informační systém ORACLE JD Edwards Enterpriseone, který společnost využívá ke své činnosti, a stručné seznámení s výrobním portfoliem firmy. Hlavním obsahem analytické části je analýza založená na kalkulaci jednoho z vyráběných produktů, která názorně ukazuje principy standardních nákladů, jenž jsou základem pro řízení nákladů ve společnosti IMI International s.r.o.

Postup kalkulačního systému společnosti se skládá z 5 částí:

- stanovení standardů,
- sestavení kalkulace dle stanovených standardů,
- porovnání standardů se skutečností,
- zjištění případných odchylek,
- úprava kalkulace dle zjištěných odchylek.

Obsahem samotné kalkulace produktu je materiálové kalkulace, rozpočet režijních nákladů, výsledný kalkulační vzorec a stanovení prodejní ceny.

Analytická část je podkladem pro **návrhovou část** práce, která se zabývá problematikou časového stanovení standardů, které v současné době společnost stanovuje pouze jednou ročně i přes neustálé změny ve výrobních procesech. Častější aktualizace standardů by vedla k eliminaci případně menším odchylkám ve stanovených standardech a skutečných nákladech. Návrhová část se dále zabývá problematikou kalkulace materiálu, která je taktéž založena na standardech a porovnávána se skutečně placenými cenami za pořízení materiálu. Proces kalkulace materiálu by byl urychlen v případě obměny reportu Bill of Material, ze které materiálová kalkulace vychází. V závěru návrhové části je pozornost věnována problematice vedlejších nákladů pořízení, které společnost stanovuje fixním procentem z nákladů za pořízení materiálu. Při spolupráci controllingového oddělení s logistickým oddělením by tyto náklady byly alokovány ve skutečné výši a zamezilo by se tak v nepřesnostech v kalkulacích jednotlivých produktů. Návrhová část práce obsahuje podmínky, které jsou nutné splnit pro realizaci výše zmíněných návrhů a přínosy realizace. Mezi hlavní přínosy realizace uvedených návrhů patří především úspora času controllingového oddělení při vytváření kalkulací vyráběných produktů a eliminace kalkulační nepřesnosti, a tím i stanovení prodejní ceny vycházející z co nejpřesněji stanovených nákladů na výrobu.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

CHEN, Maggie. Fixed costs and foreign direct investment. 2009. *The Princeton Encyclopedia of the World Economy*[online]. Princeton: Princeton University Press, **1**, 439-441 [cit. 2016-11-23]. Dostupné z: <http://search.proquest.com.ezproxy.lib.vutbr.cz/docview/189251580/fulltextPDF/9354FF4F4EA54AEEPQ/1?accountid=17115>

ČECHOVÁ, Alena. 2006. *Manažerské účetnictví*. Brno: Computer Press. ISBN 80-251-1124-5.

ERNST & YOUNG AUDIT, S. R. O. 2016, *Výroční zpráva za rok 2015*. Praha: Ernst & Young Audit, s.r.o. , 33 s.

FIBÍROVÁ, Jana, Libuše ŠOLJAKOVÁ a Jaroslav WAGNER. 2011. *Manažerské účetnictví: nástroje a metody*. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 391 s. ISBN 978-80-7357-712-4.

GARRISON, Ray H, Eric W. NOREEN a Peter C. BREWER. 2008. *Managerial accounting*. 12th ed. Boston: McGraw-Hill/Irwin, xxi, 792 s. : barev. il. ISBN 978-0-07-352670-6.

HANUŠOVÁ, Helena. 2007. *Vnitropodnikové účetnictví*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 120 s. : il. ISBN 978-80-214-3373-1.

HRADECKÝ, Mojmír, Jiří LANČA a Ladislav ŠÍŠKA. 2008. *Manažerské účetnictví*. Praha: Grada, 259 s. ISBN 978-80-247-2471-3.

IMI INTERNATIONAL S. R. O. 2016. *CZ Administrativa 2016*. Brno: IMI International s.r.o.

IMI INTERNATIONAL S. R. O. 2016. *CZ Management 2016*. Brno: IMI International s.r.o.

IMI INTERNATIONAL S. R. O. 2016. *PNXY_detailed_calculations*. Brno: IMI International s.r.o.

IMI INTERNATIONAL S. R. O. 2015. *JD Edwards*. Brno: IMI International s.r.o.

IMI INTERNATIONAL S. R. O. 2015. *Zadání nových dílů do systému*. Brno: IMI International s.r.o.

IMI PLC. ©2016 . About IMI: IMI at a Glance. *Imiplc.com* [online]. [cit. 2016-09-15]. Dostupné z: <http://www.imiplc.com/about-imi/our-divisions/imi-at-a-glance.aspx>

IMI PLC. ©2016. About IMI: Critical Engineering. *Imiplc.com* [online]. [cit. 2016-09-15]. Dostupné z: <http://www.imiplc.com/about-imi/our-divisions/critical-engineering.aspx>

IMI PLC. ©2016. About IMI: Hydronic Engineering. *Imiplc.com* [online]. [cit. 2016-09-15]. Dostupné z <http://www.imiplc.com/about-imi/our-divisions/hydraulic-engineering.aspx>

IMI PLC. ©2016. About IMI: Precision Engineering. *Imiplc.com* [online]. [cit.2016-09-15]. Dostupné z <http://www.imiplc.com/about-imi/our-divisions/precision-engineering.aspx>

IMI PRECISION ENGINEERING. ©2001-2016. O nás. *Imi-precision.com* [online]. [cit. 2016-09-15]. Dostupné z: <https://www.imi-precision.com/cz/cs/o-nas>

IMI PRECISION ENGINEERING. ©2001-2016. Výrobky. *Imi-precision.com* [online]. [cit. 2016-12-17]. Dostupné z: <https://www.imi-precision.com/cz/cs/list>

JUROVÁ, Marie. 2015. *Organizace přípravy výroby*. Vydání druhé, rozšířené a přepracované. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 124 stran : ilustrace. ISBN 978-80-214-5247-3.

JUROVÁ, Marie. 2013. *Výrobní procesy řízené logistikou*. Brno: BizBooks, 260 s. : grafy, tab. ISBN 978-80-265-0059-9.

JUSTICE.CZ: Oficiální server českého soudnictví. ©2012-2015. *Justice.cz* [online]. [cit. 2017-01-03]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrik-firma.vysledky?subjektId=65425&typ=PLATNY>

KRÁL, Bohumil. 2005. *Manažerské účetnictví*. 2., rozš. vyd. Praha: Management Press, 475 s. : grafy, tab. ISBN 80-7261-131-3.

KRÁL, Bohumil. 2010. *Manažerské účetnictví*. 3., dopl. a aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 660 s. ISBN 978-80-7261-217-8.

LANDA, Martin. 2008. *Finanční a manažerské účetnictví podnikatelů*. Ostrava: Key Publishing, 324 s. ISBN 978-80-87071-85-4.

LANG, Helmut. 2005. *Manažerské účetnictví: teorie a praxe*. Praha: C. H. Beck, 216 s. ISBN 80-7179-419-8.

LAZAR, Jaromír. 2012. *Manažerské účetnictví a controlling*. Praha: Grada, 271 s. : grafy, tab. ISBN 978-80-247-4133-8.

LUCEY, Terry. 2003. *Management accounting*. 5th ed. London ; New York: Continuum, ix, 732 s. : il. ISBN 0-8264-6360-6.

MARTINOVIČOVÁ, Dana, Miloš KONEČNÝ a Jan VAVŘINA. 2014. *Úvod do podnikové ekonomiky*. Praha: Grada, Expert (Grada). ISBN 978-80-247-5316-4.

PETŘÍK, Tomáš. 2009. *Ekonomické a finanční řízení firmy: manažerské účetnictví v praxi*. 2., výrazně rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 735 s. ISBN 978-80-247-3024-0.

POPESKO, Boris a Šárka PAPADAKI. 2016. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení*. 2., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, 263 s. ISBN 978-80-247-5773-5.

RASTOGI, M. K. 2010. *Production and operation management*. Bangalore. University science press, 2016. 168 s. ISBN 978-938-0386-812.

SEDLÁČEK, Jaroslav. 2005. *Základy finančního účetnictví*. Praha: Ekopress, 331 s. : il. ISBN 80-86119-95-5.

SYNEK, Miloslav. 2011. *Manažerská ekonomika*. 5., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3494-1.

SYNEK, M. a E. KISLINGEROVÁ, 2010. *Podniková ekonomika*. 5. přepracované a doplněné vydání. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7400-336-3.

TRIEST, van a Marc WOUTERS. 2005. *Book review: Management and cost accounting* / Colin Drury. - 6th edition. - London. International Journal of Accounting [online]. 40, 107-112 [cit. 2017-05-24]. ISSN 0020-7063.

UČEŇ, P. 2008. *Zvyšování výkonnosti firmy na bázi potenciálu zlepšení*. Praha. GRADA Publishing. 190 s. ISBN 978-80-247-2472-0.

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

Plc	Public Limited Company – název britského typu obchodní společnosti umístěný za jménem
s.r.o.	S ručením omezeným
CCI	IMI Critical Engineering
CE	Střední Evropa
HR	Personální oddělení
VAVE	Value Analysis/Value Engineering – analýza, plánování, validace a implementace projektů
IMS	Integrated Management System – systém řízení procesů
EHS	Environment, Healt & Safety – oblast řízení životního prostředí a BOZP v organizaci
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
Lean	Štíhlé řízení
SSC	Service Shared Center – středisko sdílených služeb
EE	Východní Evropa
CFO	Chief Financial Officer – finanční ředitel
IFRS	International Financial Reporting Standards - mezinárodní standard účetního výkaznictví
Metoda Fifo	First in First out – metoda oceňování zásob
ABC	Activity Based Costing - kalkulační metoda ABC
Standard Costing	Standardní náklady

IS	Informační systém
Mm	Milimetr
LED	Světloemitující dioda
G	Gram
C	Zákazník
V	Prodejce
JM	Interní doklad
CV	Zákazník + prodejce
DIČ	Daňové identifikační číslo
IČO	Identifikační číslo
Statement	Prohlášení
Top Level Item	Hlavní výrobek
JD	Informační systém JD Edwards
PN	Part Number - vyráběná komponenta
BOM	Bill of Material - kusovník
CZK	Česká koruna
EUR	Euro
GBP	Libra šterlinků
CHF	Švýcarský frank
USD	Americký dolar
Scrap	Zničený materiál

Stocking Type	Zaskladňovací typ
G/L	Obecný účet
Run Labour	Lidská práce
Run Machine	Práce strojů
Setup Labour	Práce přípravy pracoviště
Batch	Výrobní dávka
Routing	Doba trvání nákladových činností
ks	Kus
v hod.	V hodinách
Direct Labour	Výrobní pracovník
Rate	Sazba
Machine Variable Overhead	Ostatní variabilní výrobní náklady
Machine Fixed Overhead	Ostatní fixní výrobní náklady
Labour Fixed Overhead	Ostatní fixní mzdové náklady
IDL	Indirect Labour – nevýrobní pracovník
Q	Množství
Material Burden	Vedlejší náklady pořízení
SG&A	Selling General & Administration – náklady na správu společnosti
IT	Informační technologie
B1	Mzdové náklady výrobních pracovníků

B2	Mzdové náklady výrobních pracovníků za přípravné práce na pracovišti
C1	Ostatní variabilní výrobní náklady
C2	Ostatní fixní výrobní náklady
C4	Ostatní fixní mzdové náklady
D1	Externí operace
X1	Vedlejší náklady pořízení

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 4: Variabilní a fixní náklady (Vlastní zpracování dle Popesko, Papadaki, 2016, s.39).....	20
Obr. 5: Variabilní a fixní náklady (Vlastní zpracování dle Popesko, Papadaki, 2016, s. 39)	21
Obr. 6: Průměrné variabilní a fixní náklady (Vlastní zpracování dle Popesko, Papadaki, 2016, s. 39).....	22
Obr. 7: Průměrné variabilní a fixní náklady (Vlastní zpracování dle Popesko, Papadaki, 2016, s. 39).....	22
Obr. 8: Kalkulační systém a jeho členění z hlediska vztahu kalkulací k časovému horizontu zpracování a využití (Zpracováno dle Král, 2010, s. 192)	27
Obr. 9: Základní prvky manažerského účetnictví (Petřík, 2009, s. 28)	35
Obr. 1: IMI Plc - Rozmístění společnosti (IMI Plc, IMI at a Glance, ©2016).....	38
Obr. 2: Organizační schéma - administrativa (Vlastní zpracování dle IMI International s.r.o., CZ Administrativa 2016, 2016)	41
Obr. 3: Organizační schéma - management (Vlastní zpracování dle IMI International s.r.o., CZ Management 2016, 2016)	42
Obr. 10: Proces založení nového výrobku do systému (Vlastní zpracování dle IMI International, Zadání nových dílů do systému, 2015)	49
Obr. 11: Kruhový válec (Zdroj:IMI Precision Engineering, Výrobky, ©2001-2016)....	III
Obr. 12: Kompaktní měchový válec (Zdroj:IMI Precision Engineering, Výrobky, ©2001-2016).....	IV
Obr. 13: Kulový ventil (Zdroj:IMI Precision Engineering, Výrobky, ©2001-2016)	V

Obr. 14: Přímá nástrčná spojka (Zdroj:IMI Precision Engineering, Výrobky, ©2001-2016)	VI
Obr. 15: Ofukovací pistole kovová (Zdroj:IMI Precision Engineering, Výrobky, ©2001-2016)	VII
Obr. 16: Elektromechanický tlakový spínač (Zdroj:IMI Precision Engineering, Výrobky, ©2001-2016).....	VIII
Obr. 17: Elektronický vakuový spínač (Zdroj:IMI Precision Engineering, Výrobky, ©2001-2016).....	IX
Obr. 18: Vícetupňová vakuová pumpa (Zdroj:IMI Precision Engineering, Výrobky, ©2001-2016).....	IX
Obr. 19: Tlakový bezpečnostní ventil (Zdroj:IMI Precision Engineering, Výrobky, ©2001-2016).....	XI
Obr. 20: Ventil pro rychlý odfuk (Zdroj:IMI Precision Engineering, Výrobky, ©2001-2016)	XII

SEZNAM TABULEK

Tab. 1: Všeobecný (typový) kalkulační vzorec (Vlastní zpracování dle Martinovičová, Konečný, Vavřina, 2014, s. 69)	Chyba! Zálůžka není definována.
Tab. 2: Kalkulace materiálu (Vlastní zpracování dle IMI International s.r.o., PNXY_detailed calculations, 2016)	52
Tab. 3: Kalkulace materiálu ((Vlastní zpracování dle IMI International s.r.o., PNXY_detailed calculations, 2016)	53
Tab. 4: Kalkulace režijních nákladů (Vlastní zpracování dle IMI International s.r.o., PNXY_detailed calculations, 2016)	55
Tab. 5: Nákladové sazby středisek (Vlastní zpracování dle IMI International s.r.o., PNXY_detailed calculations, 2016)	56
Tab. 6: Mzdové režijní náklady (Vlastní zpracování dle IMI International s.r.o., PNXY_detailed calculations, 2016)	57
Tab. 7: Ostatní výrobní náklady - nákladové sazby (Vlastní zpracování dle IMI International s.r.o., PNXY_detailed calculations, 2016)	58
Tab. 8: Ostatní výrobní náklady (Vlastní zpracování dle IMI International s.r.o., PNXY_detailed calculations, 2016)	59
Tab. 9: Ostatní mzdové náklady - nákladové sazby (Vlastní zpracování dle IMI International s.r.o., PNXY_detailed calculations, 2016)	60
Tab. 10: Ostatní mzdové náklady (Vlastní zpracování dle IMI International s.r.o., PNXY_detailed calculations, 2016)	61
Tab. 11: Kalkulace výrobku PN XY (Vlastní zpracování dle IMI International s.r.o., PNXY_detailed calculations, 2016)	63
Tab. 12: Kalkulační vzorec IMI International s.r.o. (Vlastní zpracování dle IMI International s.r.o., PNXY_detailed calculations, 2016)	64

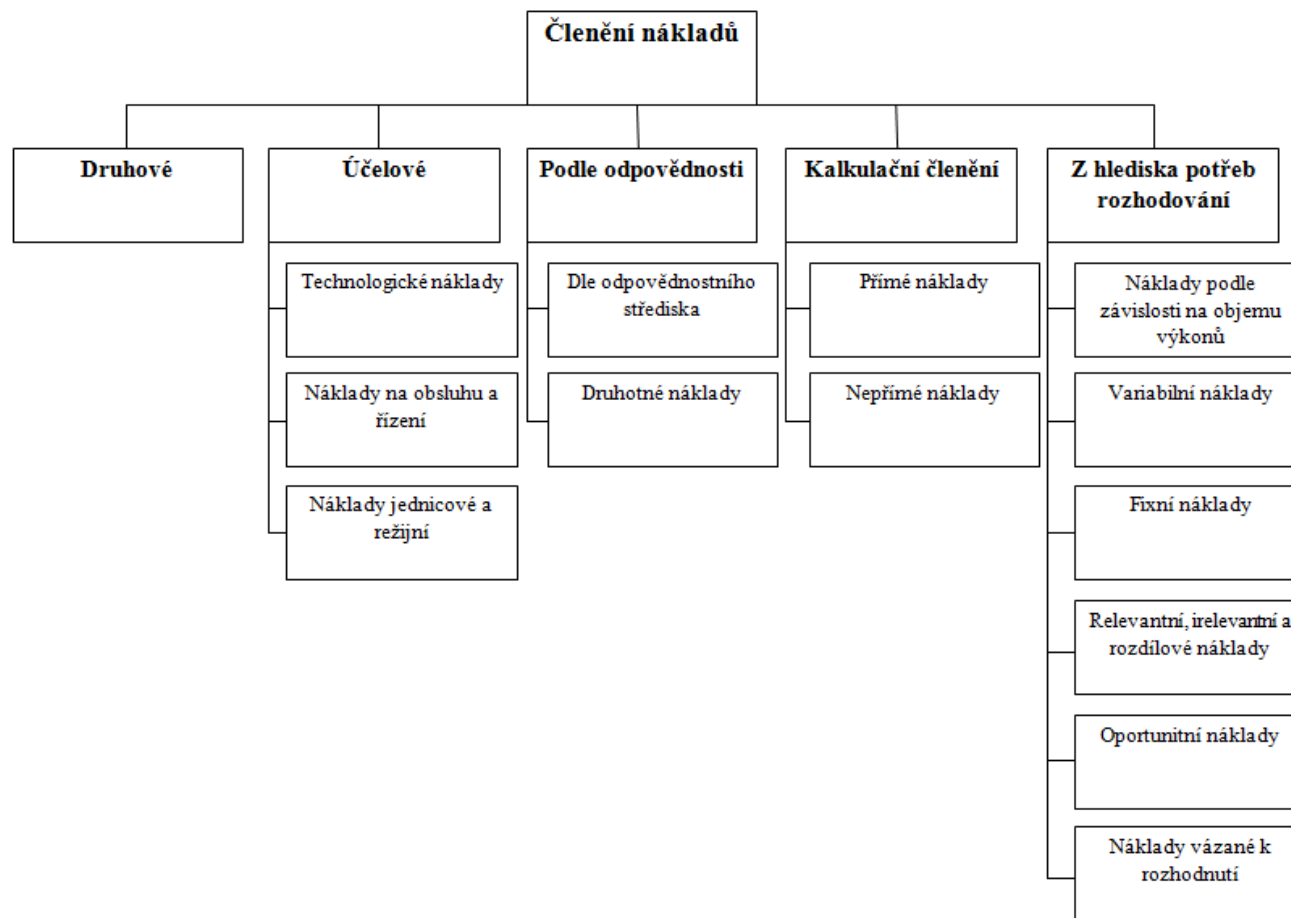
Tab. 13: Kalkulace výrobku PN XY - skutečné náklady X1 (Vlastní zpracování dle IMI International s.r.o., PNXY_detailed calculations, 2016)	66
Tab. 14: Kalkulace výrobku PN XY - skutečné x fixně stanovené náklady X1 (Vlastní zpracování dle IMI International s.r.o., PNXY_detailed calculations, 2016)	67
Tab. 15: Kalkulace výrobku PN XY - rozdíl skutečných x fixně stanovených nákladů (Vlastní zpracování dle IMI International s.r.o., PNXY_detailed calculations, 2016)...	68

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Členění nákladů (Vlastní zpracování dle Král, 2010, s. 68-91)

Příloha 2: Výrobní portfolio IMI International s.r.o.

Příloha 1: Členění nákladů (Vlastní zpracování dle Král, 2010, s. 68-91)



Příloha 2: Výrobní portfolio IMI International s.r.o. (Vlastní zpracování dle IMI Precision Engineering, Výrobky, ©2001-2016)

Pneumatické pohony a válce

Pneumatické pohony, taktéž označované jako pneumatické ovladače a pneumatické válce, slouží k zajištění pohybu a síly pro průmyslovou automatizaci. IMI Precision Engineering vyrábí komplexní řadu jednočinných a dvojčinných válců a k nim potřebné příslušenství jako jsou jazýčkové přepínače, polovodičové spínače a řadu montážních prvků pro průmyslové pohony. Ve výrobním portfolio nabízí produktovou řadu lineárních pohonů od kompaktních válců až po válce využívané pro vysoké zatížení, od bezpístnicových po kruhové válce, od korozivzdorné pohony z nerezové oceli až po energeticky úsporné pohony. **Kompletní nabídka je rozdělena do 12 druhů produktů na:**

- kruhové válce,
- kompaktní válce,
- válce s ISO profilem a táhlem,
- bezpístnicové válce,
- IVAC – válce s integrovaným ventilem,
- válce s vedením kluzné jednotky,
- rotační válce,
- nerezové válce,
- vzduchové měchy,
- spínače,
- tlumiče nárazů,
- klasické válce (IMI Precision Engineering, Výrobky, ©2001-2016).

Příklady produktů z řady pneumatických pohonů a válců:

Kruhový válec RT/57232/M/80

- nízké tření, dlouhá životnost těsnění,
- vysoká pevnost, dvakrát krumplované uzavření trubky,
- standardní typ je opatřen magnetickým pístem pro plně flexibilní řídicí systém (IMI Precision Engineering, Výrobky, ©2001-2016).

Provoz: Dvojčinné

Délka zdvihu: 80 mm

Průměr válce: 32 mm



Obr. 11: Kruhový válec (Zdroj:IMI Precision Engineering, Výrobky, ©2001-2016)

Kompaktní měchový válec PM/31042:

- provoz bez tření,
- bez údržby nebo mazání,
- ideální pro krátké zdvihy, vysokopevnostní aplikace,

- vysoký stupeň izolace chvění,
- jednoduchá, kompaktní montáž (IMI Precision Engineering, Výrobky, ©2001-2016).

Provoz: Jednočinné

Délka zdvihu: 80 mm

Počet závitů: 2.0



Obr. 12: Kompaktní měchový válec (Zdroj:IMI Precision Engineering, Výrobky, ©2001-2016)

Úprava vzduchu

IMI Precision Engineering nabízí samostatně instalované nebo kombinované produktové řady pro dosažení co nejlepší funkce systému stlačeného vzduchu. V nabídce jsou obsaženy kombinované jednotky pro efektivní vzduchové potrubí, filtry, maznice, tlakové regulátory, pojistné tlakové ventily, náběhové a vypouštěcí ventily a speciální řadu těchto produktů v ocelovém provedení (IMI Precision Engineering, Výrobky, ©2001-2016).

Příklady produktů pro úpravu vzduchu:

Kulový ventil 602113128EX

- přesný uzavírací ventil,
- minimální odpor průtoku kapaliny,
- velmi rychlé otevření a uzavření,
- průtok v obou směrech (IMI Precision Engineering, Výrobky, ©2001-2016).



Obr. 13: Kulový ventil (Zdroj:IMI Precision Engineering, Výrobky, ©2001-2016)

Šroubení

Výrobní portfolium IMI Precision Engineering dále nabízí široký sortiment pneumatických šroubení v různých velikostech, tvarech a z různých materiálů pro řízení pohybu a regulaci toku kapalin a příslušenství k nim (IMI Precision Engineering, Výrobky, ©2001-2016).

Příklady produktů šroubení:

Přímá nástrčná spojka (s držákem) C00201200

- přizpůsobené pro rychlou montáž hadic a trubek bez použití náradí, optimalizují průtok vzduchu,
- mechanická pojistka z nerezové oceli umožňuje zajistit polyamidové a polyurethanové hadice,

- chemicky poniklované součásti z mosazi zajišťují odolnost proti korozi, omezují usazování nečistot a prodlužují životnost,
- těsnění neobsahují silikon (IMI Precision Engineering, Výrobky, ©2001-2016).



Obr. 14: Přímá nástrčná spojka (Zdroj:IMI Precision Engineering, Výrobky, ©2001-2016)

Ofukovací pistole kovová BG4000

- lesklý pochromovaný povrch,
- vyfoukne vzduch, když se ucpe tryska,
- velmi rychlé otevření a uzavření (IMI Precision Engineering, Výrobky, ©2001-2016).



Obr. 15: Ofukovací pistole kovová (Zdroj:IMI Precision Engineering, Výrobky, ©2001-2016)

Tlakové spínače

Sortiment tlakových spínačů zahrnuje spínače a snímače ve variantách elektromechanických a elektronických pro pneumatické a hydraulické aplikace (IMI Precision Engineering, Výrobky, ©2001-2016).

Příklad produktu z řady tlakových spínačů:

Elektromechanický tlakový spínač – pneumatický 0882100000000000

- pozlacené kontakty,
- vhodný pro aplikace s vysokým počtem sepnutí,
- odolnost proti vibracím do 15 g,
- vhodný pro chráněné provozy,
- přímé připojení k jednotkám řady (IMI Precision Engineering, Výrobky, ©2001-2016).



Obr. 16: Elektromechanický tlakový spínač (Zdroj:IMI Precision Engineering, Výrobky, ©2001-2016)

Vakuum

Vakuum je využíváno v průmyslové automatizaci především při manipulaci. Díky němu lze uchopit a držet předměty různé velikosti a tvarů bez jakéhokoli poškození nebo znehodnocení komponenty. Výrobní portfolium IMI Precision Engineering obsahuje jednostupňová a vícestupňová vakuová čerpadla měchové nebo ploché přísavky, vakuové spínače a příslušenství pro vakuové aplikace (IMI Precision Engineering, Výrobky, ©2001-2016).

Příklady produktů pro vakuové aplikace:

Elektronický vakuový spínač 0863022000000000

- programovatelná jednotka zobrazuje hodnoty tlaků v systému,
- kompaktní a robustní vzhled,
- snadné programování spínacích bodů a ostatních funkcí,
- elektronický zámek,
- stav spínačů je indikován LED diodami (IMI Precision Engineering, Výrobky, ©2001-2016).



Obr. 17: Elektronický vakuový spínač (Zdroj:IMI Precision Engineering, Výrobky, ©2001-2016)

Vícestupňová vakuová pumpa M/58102/N/120

- rychlá reakce,
- kompaktnost, nízká hmotnost,
- nízká hladina hluku,
- pohon stlačeným vzduchem,
- jednoduchá instalace (IMI Precision Engineering, Výrobky, ©2001-2016).



Obr. 18: Vícestupňová vakuová pumpa (Zdroj:IMI Precision Engineering, Výrobky, ©2001-2016)

Ventily

Výrobní portfolio obsahuje širokou řadu pneumatických a hydraulických regulačních ventilů, které jsou určeny pro manuální, mechanické nebo elektromagnetické ovládání.

Ventily jsou rozděleny **do 10 nabízených podkategorií na:**

- ventilové terminály,
- ventily se základovou deskou,
- ventily pro samostatnou montáž a ventilové bloky,
- bezpečnostní ventily,
- manuální a mechanické ventily,
- proporcionální ventily,
- procesní průmyslové ventily,
- regulační průtokové ventily,
- ostatní ventily,
- zpětné klapky (IMI Precision Engineering, Výrobky, ©2001-2016).

Příklady vyráběných ventilů:

Tlakový bezpečnostní ventil 2493000080011050

- neponechávají si zbytkový tlak,
- vlastní dynamický monitorovací systém,
- vhodné pro použití se systémy spojky a brzdy,
- zvyšují spolehlivost a minimalizují výpadky strojního času mechanických lisů a jiných zařízení na lisování,
- snadno integrovatelné do stávajících systémů,

- nevyžadují další elektrickou ochranu (IMI Precision Engineering, Výrobky, ©2001-2016).



Obr. 19: Tlakový bezpečnostní ventil (Zdroj:IMI Precision Engineering, Výrobky, ©2001-2016)

Ventil pro rychlý odfuk T70C4800

- umožňuje, aby byl vzduch rychle vyfukován ze vzduchového zásobníku nebo z pneumatického válce,
- dosahuje dosažení vyšší rychlosti pneumatického válce,
- jednoduchá a kompaktní konstrukce a provedení,
- velmi spolehlivé řešení (IMI Precision Engineering, Výrobky, ©2001-2016).



Obr. 20: Ventil pro rychlý odfuk (Zdroj:IMI Precision Engineering, Výrobky, ©2001-2016)